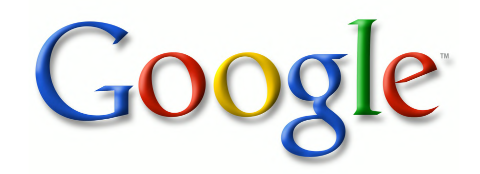
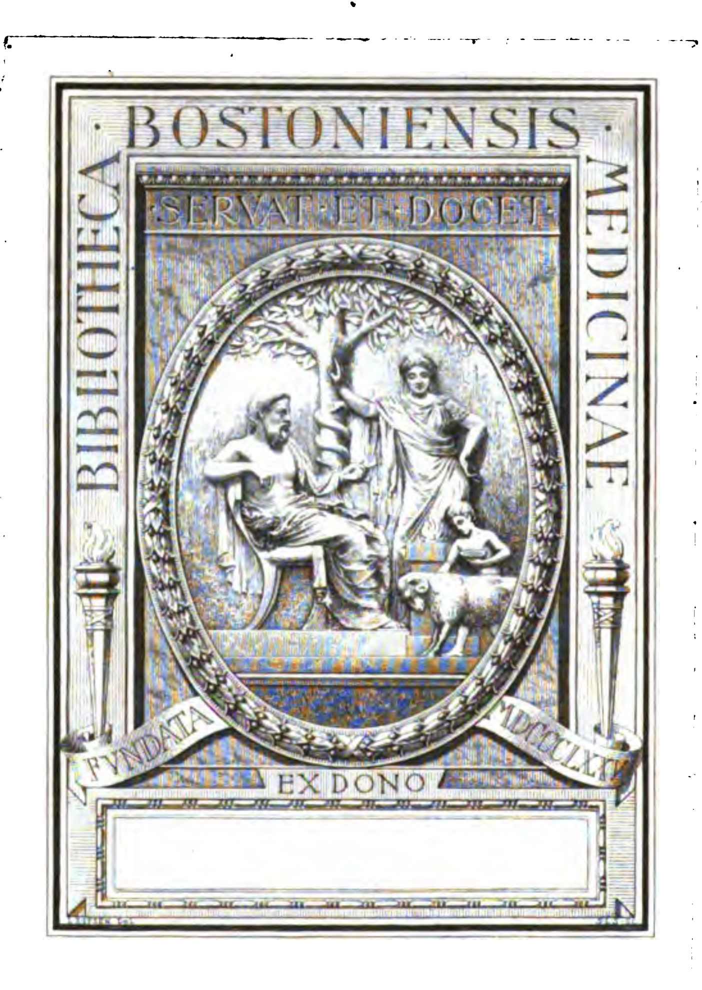
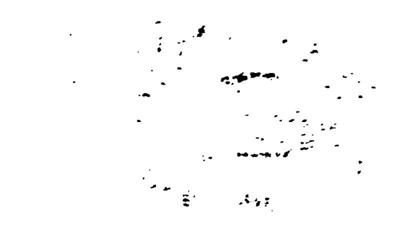



BIBLIOTHECA · BOSTONIENSIS · MEDICINAE
SERVAT · ET · DOCET
FVNDATA
MDCCCLXXV
EX DONO





SCHMIDT'S
JAHRBÜCHER

DER

IN- UND AUSLÄNDISCHEN

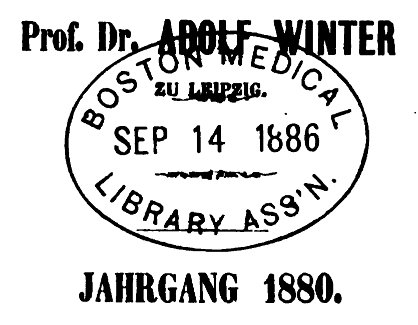
GESAMMTEN MEDICIN.

REDIGIRT

VON

Prof. Dr. ADOLF WINTER

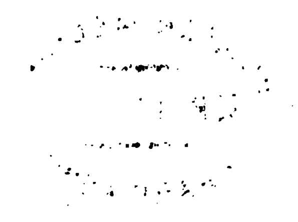
ZU LEIPZIG.



JAHRGANG 1880.

HUNDERT UND FÜNFUNDACHTZIGSTER BAND.

LEIPZIG, 1880.
VERLAG VON OTTO WIGAND.



JAHRBÜCHER

der

In- und ausländischen gesammten Medicin.

Bd. 185. 1880. № 1.

A. Auszüge.

I. Medicinische Physik, Chemie und Botanik.

1. **Ueber ein neues Kohlehydrat;** von Prof. O. Schmiedeberg. (Ztschr. f. physiol. Chemie III. 1 u. 2. p. 112—133. 1879.)

In der Zwiebel der Scilla maritima findet sich, neben Zucker, ein Kohlehydrat, welches dem Dextrin, und zwar dem Achroodextrin [s. Jahrbb. CLXXI. p. 115], in seinen äussern Eigenschaften sehr ähnlich ist, aber die Ebene des polarisirten Lichtes *nach links* dreht und beim Erwärmen mit verdünnten Säuren sich nicht, wie es das Dextrin thut, in Dextrose, sondern in einen links drehenden Zucker verwandelt, der zum grössten Theile aus Levulose, zum kleinern Theile aus einer optisch inaktiven Zuckerart besteht. Das *Sinistrin*, wie Schmiedeberg das Kohlehydrat nennt, wurde bei den bisherigen Analysen der Scilla als „Gummi" verrechnet.

Die Darstellung und Reinigung des Sinistrin beruht auf seinem Verhalten gegen die Acetate des Bleies, seiner Unlöslichkeit in Alkohol und der Eigenschaft, mit Calciumhydroxyd eine im Wasser schwer lösliche Verbindung zu bilden. [Bezüglich der Einzelheiten des Verfahrens s. das Original.] Völlig rein erscheint der Stoff als ein blendend weisses Pulver. Dasselbe wird beim Liegen an der Luft durch Aufnahme von ein wenig Wasser durchsichtig und gummiartig. Sinistrin löst sich in Wasser in allen Verhältnissen, in absolutem Alkohol gar nicht, in Weingeist nach Maassgabe des Wassergehalts. Es wirkt nicht reducirend auf Kupferoxyd. Die empirische Formel ist $C_6 H_{10} O_5$. Speichel und Malzferment wirken auf Sinistrin nicht saccharificirend, dagegen wird es durch verdünnte Schwefelsäure vollständig in Traubenzucker übergeführt. — Das Sinistrin ist in so reichlicher Menge in der Meerzwiebel enthalten, dass es den grössern Theil ihrer Trockensubstanz bildet.

(Rudolph Müller, Dresden.)

2. **Ueber die Fettbildung bei den niederen Pilzen;** von Prof. C. Nägeli. (Sitzungsberichte d. k. bayr. Akademie d. Wiss. Jahrgang 1879. Heft III.)

In der Thierphysiologie besteht noch Streit darüber, ob die Fette aus Albuminaten oder Kohlehydraten entstehen. In der Pflanzenphysiologie ist diese Frage noch kaum erörtert worden. Wir sehen zwar, dass Fette und Kohlehydrate einander oft vertreten, dass die einen Gewächse Fett anhäufen, wo verwandte Arten, Gattungen oder Ordnungen Stärkemehl aufspeichern, ferner dass Stärkemehl in einem Gewebe verschwindet, worauf Fett an dessen Stelle tritt, oder auch umgekehrt. Es ist jedoch durch solche Beobachtungen noch nicht mit unbestreitbarer Gewissheit dargethan, dass wirklich die Substanz der einen Verbindung in die andere Verbindung umgewandelt und nicht etwa durch sie ersetzt wird. Zur Entscheidung dieser Frage eignen sich offenbar nur einzellige, resp. wenigzellige Pflanzen, weil sich hier der Ursprung jeder einzelnen in ihnen entstehenden Substanz ganz genau verfolgen lässt. Aus diesem Grunde studirte Nägeli die Fettbildung bei den niederen Pilzen und kam zu dem interessanten Resultate, *dass sich bei diesen Pflanzen das Fett einerseits aus Albuminaten und andern Stickstoffkohlenstoffverbindungen, andererseits aus Kohlehydraten und anderen stickstofffreien Kohlenstoffverbindungen bildet* und dass sich diese Entstehung mit Leichtigkeit und vollkommener Sicherheit experimentell demonstriren lässt.

Es ist nun zwar eine ganz allgemeine Erscheinung, dass in Pilzzellen, welche in der Jugend blos plasmatischen Inhalt besitzen, späterhin mehr oder weniger Fett auftritt; jedoch sind nicht alle Pilze in Bezug auf die Menge des erzeugten Fettes sich gleich; die Schimmelpilze überragen darin die meisten anderen. Dass Albuminate und andere Kohlenstoffverbindungen Material zur Fettbildung abgeben können, lässt sich sehr deutlich wahrnehmen, wenn man diese Substanzen ausschliesslich zur Ernährung der Pilze benutzt. Die Spaltpilze gedeihen sehr gut in einer Lösung von Eiweiss oder besser von Peptonen und den nothwendigsten Mineralstoffen (Phosphor, Kalium, Magnesium, Calcium). Wenn auch nur eine Spur von Sporen oder Pilzen zur Aussaat verwendet wird, so erhält man doch eine mehr als millionenfache Vermehrung der Pilze und ihrer Bestandtheile, also auch von Fett und Cellulose. Das Eiweiss kann bei diesem Versuche auch durch Asparagin oder Leucin ersetzt werden. Damit ist die Entstehung des Fettes aus Eiweiss, Leucin und Asparagin bewiesen. Ganz die gleiche Schlussfolgerung gilt für eine Reihe von stickstofflosen Verbindungen, welche zugleich mit Ammoniak oder Salpetersäure als Nährstoffe angewendet werden. Zucker mit Ammoniak, ebenso weinsaures Ammoniak ist für sich allein zur Ernährung genügend, wenn die Aschenbestandtheile zugegen sind. Statt Zucker kann Mannit, Glycerin oder eine andere ternäre Kohlenstoffverbindung; statt Weinsäure kann Essigsäure, Salicylsäure oder eine andere organische Säure genommen werden. In den meisten Fällen lässt sich ferner das Ammoniak als Stickstoffquelle durch Salpetersäure ersetzen. Die Pilzzellen entnehmen dem Ammoniak oder der Salpetersäure und einer der genannten Kohlenstoffverbindungen die Elemente für die Bildung der Albuminate, *während sie die Elemente für die Bildung von Fett und Cellulose der Kohlenstoffverbindung allein entnehmen.* Auf diese Weise lässt sich bei geringer anfänglicher Aussaat auch bei diesen Versuchen eine millionenfache Vermehrung der Vegetation und eine reichliche Fettbildung erzielen. Wird statt des Ammoniaks oder der Salpetersäure Eiweiss, resp. Pepton als Nahrung verwendet, so lässt sich doch die Entstehung von Fett und Cellulose aus Zucker oder Weinsäure nachweisen, man muss nur recht wenig Eiweiss nehmen und nachher durch die quantitative Analyse nachweisen, dass mehr Fett vorhanden ist als aus der geringen Menge von Eiweiss hätte entstehen können.

Somit ist unzweifelhaft bewiesen, dass die Pilzzellen das Material für die Fettbildung aus den verschiedensten stickstoffhaltigen und stickstofflosen Verbindungen entnehmen können. Wie diese Umbildung chemisch vor sich geht, darüber kann man zunächst nur Vermuthungen aussprechen. So lässt sich 1) die Möglichkeit annehmen, dass das Fett immer aus Zucker entstehe und dass, wenn kein Zucker vorhanden sei, dieser vorher erst gebildet werden müsse. Eine zweite Möglichkeit ist, dass das Fett aus Pepton entsteht und dass daher immer erst eine Peptonisirung vor sich gehen müsse, ehe es zur Fettbildung kommen könne. Bei Ernährung mit Ammoniak und Zucker, dürfte das Fett dann natürlich nicht aus dem Zucker, sondern aus dem vorher erzeugten Pepton entstehen, und wenn eine plasmareiche Zelle, welche fast nur Zucker als Nahrung erhält, Fett bildet, so würde der Zucker nach dieser Hypothese nur unmittelbar diesen Process begünstigen dürfen, insofern er mit dem bei der Fettbildung frei werdenden stickstoffreichen Reste des Eiweisses dasselbe wieder aufbauen hülfe. Diess ist nicht so sehr unwahrscheinlich, denn es drängt sich auch bei verschiedenen anderen pflanzenphysiologischen Vorgängen die Vorstellung auf, dass das complicirte Eiweissmolekül gleichsam das kleine chemische Laboratorium ist, welches gewisse Stoffumwandlungen zu Stande bringt.

Man könnte vielleicht glauben, dass die Ernährung mit der einen oder andern Verbindung die Fettbildung begünstige oder beeinträchtige, d. h. dass, wenn der Zucker den Ausgangspunkt für die Fettbildung darstellte, diese letztere bei zuckerreicher Nahrung reichlicher einträte, bei einer an Eiweiss reichen Nahrung hingegen, wenn das Eiweiss der Fettbildner wäre; diess ist jedoch nicht der Fall. Daraufhin angestellte Versuche zeigten nämlich, dass *die chemische Zusammensetzung der Nährlösung für die Fettbildung fast ohne jede Bedeutung ist.*

Die einzigen Gesetze, welche sich aus den sehr zahlreichen Versuchen entnehmen liessen, waren folgende.

1) Es wird verhältnissmässig um so mehr Fett gebildet, je lebhafter das Wachsthum der Pilze vor sich geht.

2) Unter gleichen Umständen wird um so mehr Fett gebildet, je lebhafter die Respiration, d. h. die Oxydation durch freien Sauerstoff, vor sich geht.

Warum die Pilze zur Erzeugung des Fettes gerade Sauerstoff bedürfen, bleibt vorerst noch eine offene Frage.

Man kann die Nährstoffe, welche zu den Experimenten benutzt wurden, nach dem Grade der Fettbildung, den sie gestatten, in eine Reihe bringen, welche zugleich eine Scala für ihre Ernährungsfähigkeit darstellt. Von den ungünstigsten zu den günstigeren fortschreitend erhalten wir folgende Stufenreihe: 1) essigsaures Ammoniak, 2) weinsaures Ammoniak, bernsteinsaures Ammoniak, Asparagin, 3) Leucin, 4) Eiweiss, resp. Pepton, 5) weinsaures Ammoniak und Zucker, 6) Leucin und Zucker, 7) Eiweiss und Zucker. — Wegen der vielen bei diesen Untersuchungen zu beobachtenden Cautelen und der Beschreibung der Experimente muss auf das Original verwiesen werden. (Kobert.)

3. Ueber Stoffwechselprodukte nach Kampherfütterung; von Prof. O. Schmiedeberg u.

Dr. Hans Meyer. (Ztschr. f. physiolog. Chem. VI. p. 422—450. 1879.)

C. Wiedemann (Arch. f. experim. Path. u. Pharm. VI. p. 230) hat im J. 1876 das Auftreten einer eigenthümlichen Säure im Harne von Hunden nach Fütterung mit Kampher beobachtet. Die Vff. haben diese Versuche fortgesetzt und 3 verschiedene Säuren im Harne nachgewiesen.

1) Die α *Kamphoglykuronsäure* $C_{16}H_{24}O_8 + H_2O$, eine schneeweisse, wachsartig glänzende Masse, aus kleinen dünnen, häufig drüsenartig zusammenhängenden eckigen Täfelchen bestehend, die bei 90—109° C. ihr Wasser abgiebt, bei 128—130° schmilzt und in wässriger Lösung die Ebene des polarisirten Lichtes nach links dreht = —32.85°. Ihr Silbersalz bildet feine Nadeln = $C_{10}H_{23}AgO_8$. Das Barytsalz ist amorph = $C_{16}H_{22}BaO_8 + 2\,H_2O$ und hat lange Nadeln = $C_{16}H_{22}BO_8 + H_2O$.

2) Die β Kamphoglykuronsäure, nicht krystallisirbar.

3) Eine amorphe N-haltige Säure, wahrscheinlich Uramido-Kamphoglykuronsäure.

Durch Säuren wurden aus den Kamphoglykuronsäuren folgende Spaltungsprodukte gewonnen.

1) Kampherol = $C_{10}H_{16}O_2$, rechtsdrehend, steht zum Kampher in naher Beziehung:

$$C_8H_{14}{<}{}^{CH_2}_{CO} = \text{Kampher.} \quad C_8H_{14}{<}{}^{CH.OH}_{CO} = \text{Kampherol.}$$

2) Glykuronsäure = $C_6H_8O_6$, bis 5 Mmtr. lange nadelförmige Krystalle bildend, rechtsdrehend, Kupferlösung reducirend. Sie ist in Wahrheit ein Anhydrit und die zu ihr gehörige Säure ist $C_6H_{10}O_7$. Die Bildung des Anhydrites aus der Kamphoglykuronsäure geschieht in folgender Weise:

$$\begin{array}{ccccc} C_{16}H_{24}O_8 + H_2O & = & C_{10}H_{16}O_2 & + & C_6H_{10}O_7 \\ \text{Kamphoglykuronsäure} & = & \text{Kamphenol} & + & \text{Glykuronsäure.} \end{array}$$

Hinsichtlich ihrer Constitution muss die Glykuronsäure als ein direkter Abkömmling der Dextrose angesehen werden. Vielleicht ist es eine Aldehydsäure von folgender Zusammensetzung $(CH.OH)_4{<}{}^{CHO}_{CO.OH}$. Interessant ist ihre Beziehung zu einer von Jaffé entdeckten Säure. Jaffé fand nämlich nach Fütterung von Hunden mit Orthonitrotoluol im Harne die Harnstoffverbindung eines säureartigen Körpers $C_{13}H_{15}NO_9$, welcher linksdrehend ist und Kupferoxyd in alkalischer Lösung reducirt. Beim Erhitzen mit Säuren spaltet sich Nitrobenzylalkohol ab, während der andere Paarling unter Gasentwicklung zersetzt wird bis auf ein Minimum. Jaffé vermuthete nun, dass dieser zweite Paarling eine Säure von der Zusammensetzung $C_6H_{10}O_7$ ist, welche alkalische Kupfer-, Wismuth- und Silberlösung beim Erwärmen reducirt und Linksdrehung bewirkt. Es ist nun wahrscheinlich, dass Jaffé's hypothetische Säure Glykuronsäure ist, obwohl sie linksdrehend ist, während die wahre Glykuronsäure rechts dreht.

Die Vff. unterlassen es, die Frage zu erörtern, ob die in andern Fällen im Harne auftretenden, linksdrehenden und Kupferoxyd reducirenden Substanzen gepaarte Glykuronsäuren sind oder nicht. Ein besonderes Interesse beansprucht die Entstehung der *Glykuronsäure im Organismus aus Dextrose.* Man kann diese Säure nämlich als ein Zwischenprodukt der Verbrennung des Zuckers auffassen, welches durch die Paarung mit dem Kampherabkömmling der weiteren Zersetzung entgangen ist. Es erscheint daher dieser Fall geeignet, uns einen Einblick in die Art und Weise zu gewähren, in der die Verbrennung des Zuckers im Organismus verläuft. Man hat im Allgemeinen die Ansicht, dass dabei zunächst Säuren entstehen, die dann weiter zerfallen. Diese Anschauung findet hier ihre Bestätigung; nur führt die Oxydation nicht unmittelbar zur Spaltung des Zuckermoleküls. Erst die entstandene Säure besitzt Eigenschaften, welche unter den verschiedensten Bedingungen zur vollständigen Zerstörung der ganzen Atomgruppe führen. (Kobert.)

II. Anatomie u. Physiologie.

4. **Zur Kenntniss der Lymphbahnen des Centralnervensystems.** *Nach Untersuchungen von Dr. Fischer mitgetheilt* von Prof. Waldeyer. (Arch. f. mikrosk. Anat. XVII. 3. p. 362. 1879.)

Das zu den vorliegenden bemerkenswerthen Untersuchungen (die von Fischer als Dissertation veröffentlicht wurden) geübte Verfahren schloss sich wesentlich dem von Axel Key und Retzius zu demselben Zwecke gebrauchten an. Als Injektionsflüssigkeit wurden blaue und gelbe Leimmassen benutzt; wenn es auf eine Füllung der peripheren Communikationen ankam, leistete die von Fleischl eingeführte Lösung von Asphalt in Chloroform treffliche Dienste. Gegen 60 Leichen von Menschen und Thieren konnten für die Zwecke der Untersuchung Verwendung finden.

Der Subarachnoidealraum wurde vom Rückenmarkskanale aus, der Subduralraum vom Schädel aus gefüllt. Zunächst stellte sich als sicher heraus, dass der subdurale mit dem subarachnoidealen Raume direkt nicht communicirt. Ferner gingen beide Injektionsmassen, die gelbe vom subduralen, die blaue vom subarachnoidealen Raume her in die Pacchionischen Granulationen über und von diesen aus in die Blutsinus, in welche jene Granulationen hineinragten.

Vom Subduralraume konnten die Hirnventrikel nie gefüllt werden, dagegen vom Subarachnoidealraume (selbst des Rückenmarks) aus. Auf diese hiermit auf's Neue nachgewiesene Verbindung der wahren Ventrikel mit dem Subarachnoidealraume ist mit Recht Gewicht zu legen. Immer vollzog sich der Uebergang der Injektionsmasse durch das Foramen Magendii und durch beide Recessus laterales (Axel Key und Retzius). Die betreffende Verbindung konnte schon an 6—7monatl. Früchten nachgewiesen werden.

Nach Injektionen des Subduralraums haftete die Masse, namentlich in der Nähe des Sinus longitudinalis superior, fest an der Innenfläche der Dura. Senkrechte Durchschnitte zeigten nun, dass die Masse durch kleine, schmale Wege in die Dura eingedrungen war. In deren Substanz findet man sie dann

einmal in kleinen, sternförmigen Lücken, dann in grössern spaltförmigen Räumen, endlich überall in den Venen. Diesen Befund deutet W. so, dass die Masse durch das innere Endothel der Dura hindurch in deren Saftlückensystem eindringt, welches seinerseits mit dem venösen Apparat derselben communicirt. Es bestehen also zwei Communikationsbahnen zwischen dem Subduralraume und den duralen Sinus: die eine durch die Arachnoidealzotten, die zweite durch das Saftkanalsystem und die kleinern Venen der Dura.

Es gelang weiterhin noch, von den grossen lymphatischen Räumen der Hirnhäute aus auch die Lymphgefässe der menschlichen Nasenschleimhaut vollständig zu füllen, was den genannten schwedischen Forschern nur an Thieren geglückt war.

Auch der Epiduralraum des Rückenmarks (zwischen Dura spinalis und Wirbelkanalwand) ist als ein lymphatischer anzusprechen: die Injektion wurde vollzogen mit einer schraubenförmigen Kanüle, welche durch einen Wirbelknochen nahe dem Dornfortsatz hindurchgebohrt worden war. Das Lumen der Kanüle war während der Bohrung durch einen Stift geschlossen. Nach vollführter Bohrung wurde letzterer entfernt und der Gummischlauch des Injektionsgefässes aufgezogen. Es zeigte sich bei dieser Injektion stets ein ungemein leichtes Vordringen der Flüssigkeit in die Pleural- u. Peritonäalhöhle, ferner längs der austretenden spinalen Nervenstämme. Dagegen drang die Masse niemals in die Schädelhöhle vor, was sich aus dem anatomischen Verhalten der beiden Abschnitte der Dura leicht erklärt.

(Rauber.)

5. **Ueber die Anfänge des peripherischen Nervensystems**; von Prof. W. His in Leipzig. (Arch. f. Anat. u. Physiol. [Anat. Abth.] 5 u. 6. p. 455. 1879.)

Beobachtungen über die Entwicklungsgeschichte der spinalen Ganglien des bebrüteten Hühnchens hatten H. schon in seiner Monographie der Entwicklungsgeschichte des Hühnchens zu der Ueberzeugung geführt, dass die spinalen Ganglien aus einem schmalen Substanzstreifen hervorgehen, welcher zwischen der Medullarplatte und dem Hornblatt gelegen ist. Vor dem Schlusse des Medullarrohres bildet dieser Streifen eine neben dem Rande der Medullarplatte gelegene Rinne, die Zwischenrinne; der Streifen ist der Zwischenstrang. Zur compakten Masse wird er während des Schlusses der Medullarplatte. Der Kopftheil dieser Anlage giebt den spinalen Ganglien des Trigeminus, Acusticus, Glossopharyngeus und Vagus den Ursprung.

Vor 3 Jahren hatten Balfour und sein Schüler Marshall die Angabe gemacht, dass die Ganglien oder vielmehr die Nervenanlagen als Auswüchse des Medullarrohres entspringen. Diese Anlagen seien zelliger Natur, ebenso die der vordern Wurzeln. In der hintern Nervenanlage trete erst sekundär eine Längsgliederung auf mit dem Erfolge, dass das mittlere Stück zum Ganglion, die angrenzenden Abschnitte zu der Nervenwurzel einerseits, andrerseits zum Nervenstamm sich hervorbilde. Von den Anschauungen dieser Autoren unterscheidet sich H. nach seinen ältern und neuen, besonders auf dem Gebiete des Kopfes gemachten Untersuchungen in Folgendem: Die vordern sowohl als die hintern Wurzeln legen sich an als kernlose Ausläufer von Zellen des Markes, beziehungsweise der Ganglien. Der Zwischenstrang verdankt nicht einer Wucherung des Medullarrohres oder des Hornblattes seine Entstehung, sondern einem zwischen beiden gelegenen Streifen. Der abgelöste Zwischenstrang des Hühnchens hat nur am Kopfe, und zwar vor dem Hinterhirn die intermediare Stellung zwischen dem Medullarrohr und dem Hornblatt; weiter hinten bildet er, soweit er nicht zur Gehörgrube verwendet wird, 2 seitlich von der Schlussstelle des Markes liegende dreikantige Leisten. Fadenförmige Verbindungen zwischen dem Boden der Zwischenrinne und der Aussenfläche des Markrohres werden als sekundäre Bildungen aufgefasst. Die Ganglienanlagen nehmen also nicht von einer Wucherung, sondern von einer *Faltung* ihren Ausgangspunkt.

Etwas später als die vordern Wurzeln erscheinen die hintern. In der Frage, ob die hintern Wurzeln vom Rückenmarke aus nach den Ganglien oder von letztern zu jenem wachsen, erklärt sich H. für letztere Annahme. Die vordern Wurzeln erscheinen nie als Zellen, sondern als kernlose Ausläufer. Mit den Verhältnissen des Hühnchens stimmen diejenigen der übrigen Wirbelthiere in allen wesentlichen Stücken überraschend überein. (Rauber.)

6. **Zur Kenntniss der peripherischen markhaltigen Nervenfaser**; von Pros. Dr. Fr. Hesse. (Arch. f. Anat. u. Physiol. [Anat. Abth.] 5 u. 6. p. 341. 1879.)

H. untersuchte in eingehender Weise das Ranvier'sche Strömungsphänomen des Nervenmarks, wie dasselbe entweder bei der Einwirkung reinen Wassers auf eine markhaltige Faser, oder bei der Anwendung verschiedener Lösungen abläuft. Es wurde auch der Concentrationsgrad der angewendeten Lösungen aufgesucht, bis zu welchem das Mark durch Aufnahme von Wasser noch aus den Schnittenden zu strömen beginnt und über welchen hinaus das Mark nicht mehr strömt. Auch die Länge der Faser erwies sich von Einfluss; denn nur an Faserstücken von einer gewissen Kürze wird die ganze Faser ergriffen. Fortlaufende Beobachtung eines Objekts bis zur Beendigung der Strömung, wiederholte Zeichnungen desselben in verschiedenen Stadien des Ablaufs und die Anwendung von Zirkel und Maassstab erwiesen sich für die genaue Untersuchung als unabweisliche Bedürfnisse. Zu letzterer wurden die Schenkelnerven des Frosches gewählt. Kommt die Nervenfaser mit Wasser in Berührung, so drängt sich das Mark aus den Schnittenden hervor; anfangs bleibt die Strömung auf das Schnittende beschränkt,

bald aber ergreift sie weitere Strecken. Nach 1 bis 2 Min. meist schon verschiebt sich das Mark in Form von breiten Bändern gegen die Schnittöffnung hin. Die Einkerbungen folgen den Markbewegungen, so lange das Mark compakt bleibt; zerklüftet es sich in der Längsrichtung, so werden die Einkerbungen zu langen schmalen Spalten. Mit dem Ausfliessen verändert sich das Mark, es wird schaumig. Das an der Ausdehnung gehinderte Mark zerklüftet sich in eine Anzahl in einander gesteckter Hohlcylinder, wie am deutlichsten an den Einkerbungen sichtbar ist. Ebendaher rührt es, dass man auf dem Querschnittsbilde eines mit Osmiumsäure behandelten Nerven eine Anzahl heller Kreise innerhalb eines jeden schwarzen Markringes wahrnimmt. Die Ranvier'schen Einschnürungen bilden in der Regel kein Hinderniss für die Strömung, es ist darum nicht wahrscheinlich, dass der Achsencylinder mit einer biconischen Anschwellung die Einschnürung berührt, wie es Ranvier angegeben hatte; auch verträgt sich Ranvier's Achsencylinderscheide nicht gut mit jenem Umstande, eben so wenig weiterhin ein Bälkchengerüst zwischen Achsencylinder und Schwann'scher Scheide. Eine stundenlange Markströmung, wie sie Ranvier bei Wasserbehandlung bemerkte, wurde nicht gesehen; kurze Faserstücke, die nur eine oder zwei Einschnürungen haben, zeigten selten länger als 1/4 Stunde eine Strömung.

Die *Ursache* des Ausflusses ist Quellung des Markes. Der Ausfluss dauert darum so lange, bis der *Inhalt* der Schwann'schen Scheide mit der umgebenden Flüssigkeit sich im Gleichgewicht befindet. Nach geschehener Wasserwirkung nimmt man ein zartes Netzwerk wahr, welches von den Grenzlinien zahlreicher Tröpfchen von schaumigem Mark herrührt. Zahlreiche Messungen ergaben, dass die Schwann'sche Scheide am Beginne des Markaustritts etwas ausgedehnt ist. Wenn man das benutzte Wasser durch Alkohol verdrängt, so wird das noch übrige Mark aufgelöst und man hat alsdann die fast leere Schwann'sche Scheide vor sich. An den Einschnürungen sieht man hier und da quere, matte Linien, welche wahrscheinlich den Kittlinien der Röhrenabschnitte entsprechen. Von dem Vorhandensein eines ringförmigen Gebildes an den Einschnürungen konnte sich Hesse nicht überzeugen, sondern glaubt, dass zwischen Schwann'scher Scheide und Achsencylinder ein ringförmiger Spalt vorhanden ist, welchen eiweisshaltige Flüssigkeit erfüllt. Durch Wasser quillt auch der Achsencylinder und wird äusserst blass. An dem Schnittende frei heraushängender Achsencylinder konnten nie austretende Tröpfchen gesehen werden, wie Boll es angab, noch eine, von Letzterem bemerkte federseelenartige Beschaffenheit; der Achsencylinder erschien vielmehr äusserst fein und spärlich gekörnt. Lässt man nach geschehener Wassereinwirkung Alkohol auf ihn einwirken, so verschmälert er sich rasch um das Vier- bis Fünffache. Zu Folge der Anordnung der Theile ist es natürlich, dass der Achsencylinder bei der Markströmung in der Regel mitströmt. In kurzen Faserstücken fliesst er mit aus, in langen bleibt er an seiner Stelle. Auch kann er quer zerreissen und die einzelnen Stücke treiben mit.

Dass der Achsencylinder in Humor aqueus in längern Strecken isolirbar ist und dabei seine regelmässige Form behält, spricht gegen einen flüssigen Aggregatzustand, Alles dagegen für eine weiche Consistenz. Die Löslichkeit des Achsencylinders in Salzsäure und dünnen Kalilösungen bestätigt Hesse, während er seine Auflösung durch 24stünd. Aufenthalt in Kochsalzlösung von 1%, durch 48—72stünd. Verweilen des doppelt durchschnittenen Nerven im Körper des Frosches, wie Rumpf angegeben hatte, bestreitet. Was die Hornscheiden von Ewald und Kühne betrifft, von Letzterem als zwei ineinander steckende Röhren beschrieben, zwischen welchen mehr oder minder stark verästelte Brücken des Horngerüstes ausgespannt sind, so glaubt Hesse aus den Erscheinungen der Markströmung eher schliessen zu können, dass die Hornsubstanz im frischen Mark nur fein vertheilt sei, während sie nach Entfernung der Fette als Bälkchenwerk zurückbleibe; letzteres würde alsdann also nicht präformirt sein. Dass die Zellen der markhaltigen Nervenfasern zwischen Schwann'scher Scheide und Mark liegen, machten gleichfalls die Strömungsversuche recht deutlich. Auch der lebhafteste Markstrom lässt den Kern unverändert an seinem Platze; die Zelle haftet der Innenfläche der Scheide mehr oder weniger fest an. (Rauber.)

7. **Ueber die Endigungsweise der sensibeln Nerven.** Nach Untersuchungen von Dr. V. Izquierdo mitgetheilt von Prof. Waldeyer. (Arch. f. mikr. Anat. XVII. 3. p. 367. 1879.)

Izquierdo's Untersuchungen erstrecken sich über die Nervenendigungen in der Hornhaut, in den Grandry'schen Körperchen, den Endkolben der Genitalien und den Pacini'schen Körperchen. Vor der Mittheilung der speciellen Ergebnisse stellt Wald. die bisherigen thatsächlichen Angaben zusammen und hebt die allgemeinen Gesichtspunkte hervor. In dem Gebiete der sensibeln Nerven sind hiernach beschrieben worden: 1) freies Auslaufen der Nervenfäden in eine Spitze, einfache freie Endigung; — 2) knopfförmige Endigung; — 3) Endschlingen; — 4) terminale Netze; — 5) Endigung in oder mit einer Zelle; — 6) Endigung in besondern Apparaten mit 2 Typen, deren einer durch die Pacini'schen, der andere durch die Grandry'schen Körperchen dargestellt wird.

Unter den Versuchen, die zahlreichen Nervenendigungsarten unter einzelne wenige Grundformen zu vertheilen (Krause, Ditlevsen, Langerhans, Merkel), schliessen sich die Vff. an Merkel's Eintheilung an, indem sie wie Jener freie und cellulare Endigungsweise unterscheiden. In physiologischer Hinsicht nehmen sie Grünhagen's Auffassung an, welcher die cellularen Endigungen für

den Druck- und Temperatursinn bestimmt erachtet, während die freie Endigung den Gemeingefühlen zufällt. Freie und cellulare Endigung kann auch bei den Terminalkörperchen vorkommen (Pacini'sche Körperchen einerseits, Tastkörperchen andererseits), wenn nämlich die Tastscheibe der Tastkörperchen als eine modificirte Zelle betrachtet werden darf. Jede der beiden Hauptendigungsweisen wäre demnach eine einfache oder eine corpusculare. Der gesicherten Durchführung stehen allerdings noch im Wege: die terminalen Netze vieler Forscher, sowie die Unsicherheit, ob die Tastscheiben wirklich modificirte Zellen sind. Auch ist noch genauer zu erforschen, wie sich die Nervenendigung in den Endkolben, Genitalnervenkörperchen und Gelenknervenkörperchen verhält.

Einige dieser Fragen nun hat Izquierdo unter der Leitung von Waldeyer zu lösen gesucht.

Terminale Netze. Für diesen Zweck diente besonders die Hornhaut von Vögeln (Taube, Kanarienvogel) und wurde Ranvier's Modifikation der Goldchloridfärbung verwendet. Die Nervenendigungsweise ist eine doppelte: entweder enden die feinsten nackten Achsenfibrillen *frei*, oder im Protoplasma der Hornhautzellen. Ein terminales Netz konnte nie gesehen werden. Im Hornhautstroma kommen, wenn auch sparsam, frei auslaufende Endigungen vor. Die Mehrheit der Stromanerven geht dagegen, wie es Kühne beschrieben hat, in das Protoplasma der Hornhautzellen über; eine Endigung im Kern oder Kernkörperchen war nicht zu sehen. Innerhalb des Epithels giebt es nur freie Nervenenden, entweder einfach auslaufend oder mit einer kleinen Anschwellung. Weder ein Netz noch ein Uebergang in Zellen konnte gesehen werden.

Tastkörperchen. Die einfachen Formen (Grandry'schen Körperchen) wurden hier untersucht. Izquierdo bestätigt den „Plattenring“ als Theil der Kapsel, die Tastscheibe als Stelle der Nervenendigung. Izqu. hat diese wichtige Entdeckung der Angabe Waldeyer's zufolge unabhängig von der gleichen Beobachtung Ranvier's gemacht. Nach Izqu. bestehen die Tastscheiben aus einer homogenen, dunklern Aussenschicht und einer innern, hellern, protoplasmatischen Masse. Mitunter traten die Tastscheiben deutlich in Bläschenform auf. Die Schwann'sche Scheide soll in die Aussenschicht, der Achsencylinder in die protoplasmatische Binnenmasse der Tastscheibe übergehen. Eine continuirliche Verbindung der Tastscheibe mit den übrigen Zellen (Deckzellen), wie sie Merkel beschreibt, konnte nicht gesehen werden. Izqu. hat auch die *Entwicklung* der Grandry'schen Körperchen untersucht und die interessante Beobachtung gemacht, dass dieselben als Epithelhäufchen entstehen, welche sich von der untersten Schicht des Rete Malpighii in die Papillenspitzen einsenken und späterhin von ihm sich lösen. Waldeyer glaubt nach den Präparaten Izquierdo's einen *cellularen* Ursprung der Tastscheibe annehmen zu müssen.

Pacini'sche Körperchen. In ihnen endet die Nervenfaser frei, mit einer Spitze oder häufiger mit einem Knöpfchen. Das Knöpfchen erscheint als eine Anschwellung des fibrillar gebauten Achsencylinders.

Genitalnervenkörperchen. Die Terminalkörperchen der Klitoris des Kaninchens zeigten stets ein einfaches Auslaufen der Nervenfaser in eine Endspitze. Izquierdo bezeichnet diese Körperchen als Endkolben. Alle bestehen aus einer Kapsel, mit einem Innenkolben und der Nervenfaser. Der Innenkolben besteht meist aus einer feingranulirten Masse, in andern Fällen aber enthält er Kerne und in wieder andern deutlich getrennte Zellen. Izquierdo glaubt darum, dass der Innenkolben sich aus Zellen entwickle, deren Protoplasma unter Schwund der Kerne verschmilzt. Immer aber war die Nervenendigung eine freie, die Körperchen sind darum den Pacini'schen an die Seite zu stellen.

Für Waldeyer lag es nahe, auch bei den Endkolben der Conjunctiva, für welche er eine zellige Struktur des Innenkolbens angenommen hatte, von Neuem nachzusehen. Das vorhandene Material gestattete jedoch keine sichere Entscheidung.

(Rauber.)

8. Ueber die Entwicklung der Glomeruli der Niere; von Dr. H. Ribbert in Bonn. (Arch. f. mikroskop. Anat. XVII. 1. 1879.)

Veranlassung zu der vorliegenden Untersuchung gaben dem Vf. Studien über Glomerulonephritis einerseits, andererseits eine Angabe Löwe's, der zu Folge zwar alle Harnkanälchen entwicklungsgeschichtlich als Ausbuchtungen des Nierenbeckens zu betrachten sind, das ganze Malpighi'sche Körperchen jedoch gesondert aus soliden Zellenballen entstehen und sich erst sekundär mit dem Harnkanälchen in Verbindung setzen soll. Diese Angabe steht im Widerspruch mit den bisherigen Ergebnissen. Eine Reihe derselben lässt den gesammten epithelialen Apparat der Niere, die Zellauskleidung der Bowman'schen Kapsel und Zellbedeckung des Glomerulus inbegriffen, aus primären Ausbuchtungen des Nierenbeckens entstehen (Waldeyer und Toldt, Kölliker). Die andern (Remak, Bornhaupt, Colberg, Thayssen und Riedel) lassen dagegen die geraden Harnkanälchen, ein Theil von ihnen auch die Henle'schen Schleifen aus Ausbuchtungen des Nierenbeckens entstehen, während die gewundenen Harnkanälchen nebst den Glomerulis aus soliden Zellensträngen in der Nierenrinde sich entwickeln und nachträglich mit der ersten Abtheilung in Verbindung treten sollen. Ribbert gelangte zu Ergebnissen, welche die Annahme der erstern Reihe bestätigen.

Als Untersuchungsobjekt dienten ältere Embryonen vom Menschen, von Ziegen, Schafen, Kaninchen und Schweinen. Es wurde an deren Nieren die äusserste Rindenschicht untersucht, indem in dieser Zone die Bildung neuer Glomeruli noch lange nach Bildung der ersten Glomeruli vor sich geht. Die

Entstehung eines Glomerulus geht aus von dem kolbenförmig erweiterten, einwärts zurückgebogenen Ende eines Harnkanälchens. Je nach der Schnittrichtung erhält man verschiedene Bilder der ersten Anlage eines Glomerulus und kommt es wesentlich darauf an, die Verschiedenheiten glücklich auf einander zu beziehen. Den kolbenförmigen Erweiterungen sieht man auf senkrechten Schnitten die bekannten halbmondförmigen Gebilde (Halbkugelschalen), wie eine Kappe aufsitzen. In vielen Fällen ist von einem Zusammenhang derselben mit den Harnkanälchen nichts zu bemerken, in andern ist ein solcher deutlich vorhanden. Der beständige Zusammenhang konnte durch Injektion der geraden Harnkanälchen mit Berliner Blau nachgewiesen werden. War die Injektionsmasse überhaupt bis in das umgebogene Harnkanälchenende vorgedrungen, so fand sie sich auch regelmässig im Lumen der doppelwandigen Halbkugelschale. Den ganzen Entwicklungsgang des letztern stellt sich R. folgendermaassen vor. Der Endkolben eines Harnkanälchens buchtet sich zunächst einseitig aus. Diese Ausbuchtung wächst allmälig zu einer doppelwandigen Halbkugelschale aus, welche über die Kuppe des Endkolbens hinübergelegt ist und deren Höhlung der letztere anfänglich ausfüllt. Der Rand der fertigen Schale legt sich darauf rings herum an das Harnkanälchen an, so dass nur ein kreisförmiger Spalt zwischen beiden frei bleibt, durch welchen an einer Stelle die Gefässe zur Bildung des Gefässknäuels eintreten. Der kreisförmige Spalt schliesst sich nun von der Stelle an, wo die Ausbuchtung statt hatte, immer mehr und es bleibt nur die Eintrittsstelle der Gefässe offen. R. macht zur Verdeutlichung des Vorgangs folgenden Vergleich: der Unterarm eines Menschen stelle das Harnkanälchen, die schalenförmig gekrümmte Hand die doppelwandige Halbkugelschale vor. Deren äussere Schicht ist durch die Haut der Dorsalfläche, die innere Schicht durch die Haut der Volarfläche gegeben. Krümmen wir die Finger immer mehr, bis ihre zusammengelegten Spitzen der Handwurzel gegenüber stehen und zwischen beiden Theilen nur eine rundliche Oeffnung bleibt, und denken wir uns den entstandenen Hohlraum mit einem dem Gefässknäuel entsprechenden Körper ausgefüllt, von welchem aus ein die zutretenden Gefässe darstellender Stiel durch die erwähnte Oeffnung austritt, so haben wir das Modell eines fertigen Glomerulus. Die Eintrittsstelle der Gefässe und der Ansatzpunkt des Harnkanälchens liegen anfänglich bei einander. Im weitern Verlauf des Wachsthums rücken sie auseinander, ohne dass sie nothwendig an entgegengesetzten Punkten anlangen müssten.

(Rauber.)

9. Zur Histologie des Nierenbeckens und des Harnleiters; von Dr. Hamburger. (Arch. f. mikroskop. Anat. XVII. 1. p. 41. 1879.)

Vf. untersuchte den Menschen, das Pferd und Rind wesentlich auf das Epithel und die Drüsen des Nierenbeckens und Harnleiters.

Der menschliche *Harnleiter* stammte von einem Hingerichteten und wurde frisch in starken Alkohol gelegt. Das Epithel des Harnleiters war in 5—8 Schichten 60—70 μ hoch. Die Zellen der tiefern Schicht haben Cylinder- und Spindelform, in der obersten Schicht Würfelform. Letztere besitzen einen homogenen Cuticularsaum. Die mittlern Schichten haben Uebergangsformen. Zur Isolirung der Zellen ward Ranvier's diluirter Alkohol verwendet. Die einzelnen 20—35 μ grossen Zellen sind mit einem 10—40 μ langen fadenförmigen Fortsatz versehen, welcher öfters einen dreieckig verbreiterten Fuss zeigte. Um den ovalen Zellenkern fanden sich 1—3 μ grosse, stark lichtbrechende Körnchen. Der Zellfortsatz geht in das unterliegende Bindegewebe hinein. Verbindungen mit Nervenfasern sind nicht vorhanden. Zweimal schien ein Zellfortsatz mit einer Bindegewebsfaser zusammenzuhängen (Obersteiner). Die Bindegewebszellen der angrenzenden subepithelialen Lage schienen sich in schiefer Richtung in das Epithel fortzusetzen und schlüsslich zu Epithelzellen zu werden. H. glaubt überhaupt, dem Bindegewebe des Harnleiters die Regeneration seiner Epithelien zuschreiben zu dürfen. Etwas Anstossendes in dieser Meinung scheint ihm dadurch beseitigt zu werden, dass man sich daran erinnert, nicht allein das Bindegewebe, sondern auch das Harnleiter-Epithel stamme entwicklungsgeschichtlich vom Mesoderm ab.

Das Epithel des Harnleiters des Pferdes ist in 5—7 Schichten 100—125 μ, das des Rindes in 5—6 Schichten 60—80 μ hoch. Die letzte Zellschicht ist hier beinahe verhornt.

In das längsgerichtete und von elastischen Fasern durchzogene Bindegewebe findet sich auch *adenoides* Gewebe eingelagert, welches besonders beim Pferde stark entwickelt ist. Im Nierenbecken und im obern Theil des Harnleiters bildet es eine breitere, abwärts allmälig sich verdünnende Lage. Im menschlichen Nierenbecken fanden sich stellenweise 420 μ lange und 116 μ hohe Lymphfollikel.

Die von Unruh und Egli gefundenen Drüsen des Nierenbeckens werden von H. bestätigt. Auch im Harnleiter (Egli) kommen sie vor, und zwar häufiger im obern als im untern Theile. Die Anordnung ist eine regellose. Auf einzelnen 1 Qu.-Ctmtr. grossen Strecken fand sich z. B. keine einzige; auf einer 0.2 Qu.-Mmtr. grossen Strecke dagegen 4—5. Manchen Säugethieren fehlen sie ganz (Rind, Hund, Fledermaus). Beim Menschen glichen sie kleinen Talgdrüsen, deren Räume ganz mit Zellen gefüllt waren. Beim Pferde, wo sie nur im Nierenbecken vorkommen, haben sie die Gestalt von verzweigten schlauchförmigen Drüsen. H. gedenkt eines interessanten pathologischen Falles vom Menschen, in welchem das Nierenbecken, der Harnleiter

und theilweise auch die Blase linsengrosse, mit einem klebrigen Inhalt erfüllte Cysten zeigte.

(Rauber.)

10. Ueber ein die Lymphgefässe umspinnendes Netz von Blutcapillaren; von Dr. Alexander Dogiel. (Arch. f. mikroskop. Anat. XVII. 3. p. 335. 1879.)

Bei Gelegenheit einer Untersuchung über die Beziehungen zwischen Blut- und Lymphgefässen bemerkte D. um die grössern abführenden Lymphgefässe ein Netz von Blutcapillaren, welches mit engen Maschen jene umspinnt und den Verlauf der Lymphgefässe auch da noch bezeichnet, wo bei letztern die Silberwirkung versagt hatte. Als erstes Beobachtungsobjekt hatte das äussere Ohr der Ratte gedient. Das in Rede stehende Capillarnetz entsteht dadurch, dass von den benachbarten Arterien und Venen dünne Zweige von dem Charakter der Uebergangsgefässe abgehen und sich an die Wand des nächsten Lymphgefässes anlegen. Sie laufen dem letztern parallel und geben auf diesem Wege eine Menge kleinster Capillaren ab, welche die Lymphgefässe circulär umfassen und unter einander anastomosiren.

Das umspinnende Capillarnetz kommt auch andern Organen zu. So konnten im Mesenterium, an den hintern Extremitäten der Ratte entsprechende Verhältnisse gefunden werden. An den Lymphcapillaren im Centrum tendineum des Zwerchfells fehlt dagegen ein solches Netz umspinnender Blutgefässe. Da an den Blutgefässen von entsprechendem Kaliber die umspinnenden Capillaren fehlen, so glaubt D. dieselben nicht ohne Weiteres als Vasa vasorum auffassen zu müssen. Im Blutherzen des Frosches fehlen bekanntlich die Blutcapillaren, die Lymphherzen werden dagegen von solchen versorgt. Die dünne und der muskulösen Elemente entbehrende Cysterna chyli des Frosches ist in den centralen Theilen gefässlos.

Es scheint mithin, als ob die in Rede stehenden Blutcapillaren an die Gegenwart der Muskulatur an dem Lymphgefässsystem gebunden seien, womit denn auch ihre Bedeutung als Vasa vasorum sich feststellt. Der Unterschied in der Versorgung der beiderlei Gefässe mit Blutcapillaren ist vielleicht damit in Zusammenhang zu bringen, dass in dem einen Blut, in dem andern Lymphe enthalten ist.

(Rauber.)

11. Untersuchungen über die Respiration in verschiedenen Höhen *auf der Insel und dem Pic von Teneriffa*; von Dr. William Marcet. (Proceed. of the Royal Soc. of London XXVIII. p. 498. [Nr. 195.] April 1879.)

Zur Vervollständigung seiner frühern Versuche (Jahrbb. CLXXXII. p. 76), die ergeben hatten, dass in grössern Höhen mehr Kohlensäure gebildet und ausgeathmet wird, stellte M. Versuche auf Teneriffa an, um zu bestimmen, ob der gleiche Unterschied sich auch im warmen Klima finde. M. wählte 3 Hauptstationen: am Meere (Puerta), 7090 (Guajara), 10700 (Alta Vista) Fuss ü. M., einzelne Beobachtungen wurden auch in einer Höhe von 12200 engl. Fuss ü. M. (am Fuss des obersten Kegels) ausgeführt; gleichzeitig berücksichtigte M. auch die topographische Lage des Beobachtungsortes, den Luftdruck, die Lufttemperatur und die Luftfeuchtigkeit. In der Höhe von 7090 Fuss war die Sonnenhitze so bedeutend, dass man die Berührung des sandigen Bodens mit der blossen Hand in den Nachmittagsstunden (zwischen 2 und 3 Uhr) nicht anshalten konnte, während die Nächte kalt waren, so dass im Freien stehendes Wasser Morgens mitunter gefroren war. Dabei war die Luft am Tage um so trockner, je höher der Beobachtungsort lag. Als Versuchsobjekt diente ausser M. selbst noch ein Führer aus Chamounix, der M. seit 10 J. auf seinen Versuchsreisen begleitet hatte und den er auch mit nach Teneriffa genommen hatte. Beide befanden sich bei vollständig guter Gesundheit und lebten genau in derselben Weise und nährten sich namentlich genau in derselben Weise, nur die Menge der Nahrung war nach dem Verhältnisse des Körpergewichts verschieden.

Bei beiden Versuchsindividuen ergab das Mittel aller an den 3 Stationen (die Experimente am Fusse des Kegels nicht mit eingeschlossen) in sitzender Stellung ausgeführten Messungen ein gleiches Verhältniss zum Körpergewicht, 676 Mgrmm. auf 100 Kgrmm. Körpergewicht. Das mittlere Gewicht der ganzen Kohlensäure, die an den 3 Stationen von den beiden Versuchspersonen bei gleicher Muskelarbeit ausgeathmet wurde, war ebenfalls dem Körpergewicht proportional. Auch der Einfluss, den vorhergegangene Mahlzeiten auf die Kohlensäure ausübten, war bei beiden Versuchspersonen gleich. Am meisten Kohlensäure wurde ausgeathmet während der 1. oder 2. Stunde nach der Mahlzeit, dann nahm die Menge wieder ab (nur ein einziges Mal trat bei dem Führer das Maximum in der 3. Stunde nach der Mahlzeit ein), übereinstimmend mit den Resultaten der entsprechenden, von M. in den Alpen ausgeführten Versuche. Das Maximum der Ausscheidung trat um so früher ein, je höher der Ort gelegen war, an dem der Versuch ausgeführt wurde; in grösserer Höhe über dem Meere bestand demnach augenscheinlich Neigung zu rascherer Verdauung und Assimilation.

Das mittlere Gewicht der von M. exspirirten Kohlensäure war auf Teneriffa grösser, als in den Alpen, und zwar zeigte sich stets dasselbe Resultat für einander entsprechende Höhen der Versuchsorte. Im Mittel betrug das Plus bei ruhigem Sitzen 14.0%; am Meeresspiegel erreichte dieses Plus das Maximum (18.7% höher, als am Genfer See). Für den Führer bestand, so weit vergleichende Beobachtungen zu Gebote standen, am Meeresspiegel ein Plus von 17.5%, aber eine Zunahme für die höher gelegenen Stationen liess sich aus Mangel an ver-

gleichenden Beobachtungen in der Schweiz nicht feststellen, auf dem Pic von Teneriffa fand keine statt. M. hat die Ueberzeugung gewonnen, dass im tropischen oder nahezu tropischen Klima mehr Kohlensäure im Körper gebildet wird, als im gemässigten Klima, aber eine Zunahme in grösserer Höhe war nicht festzustellen, während diess in den Alpen, wo der Körper in grosser Höhe eine bedeutende Abkühlung erfuhr, deutlich der Fall war, wenn die höchste Station mit der niedrigsten verglichen wurde. Auf dem Pic von Teneriffa variirte das Gewicht der in einer gegebenen Zeit von M. selbst exspirirten Kohlensäure nur wenig von einer Station zur andern, doch schien eine Neigung zu etwas grösserer Ausscheidung an den 2 höchsten Stationen (mittlere Höhe 11222 F.) vorhanden zu sein, als an der niedrigern Station (7090 F. Höhe) und am Meeresspiegel. Diese Zunahme betrug indessen nur 1.2%, während in den Alpen die Differenz für die Höhe von 12455 F. und 1230 F. auf 15% anstieg. Der Führer athmete am Meeresspiegel 17% mehr Kohlensäure aus, als auf dem Pic, jedenfalls weil er in grösserer Höhe mehr schwitzte, als M.; ausserdem ist M. gewohnt, in der Höhe des Meeresspiegels zu leben, während die Heimath des Führers 3451 F. ü. M. liegt und von diesem vorher nie verlassen worden ist.

Das Volumen der von M. exspirirten Luft auf 0° C. und den Barometerdruck vom Meeresspiegel reducirt, nahm bis zur Höhe von 11745 F. ü. M. allmälig ab, die Differenz für diese Höhe und die Höhe des Meeresspiegels betrug 14.6%. Dieses Resultat entspricht in einem gewissen Maasse dem in den Alpen erlangten, doch betrug hier die Differenz nur 5.6%. Bei dem Führer zeigte sich eine ähnliche Abnahme, diese stieg aber bis zu 22.6%, hörte hingegen mit der Beobachtungsstation Guajara auf. Das gesammte mittlere Volumen der in einer Minute exspirirten Luft an allen Stationen (den Fuss des Kegels ausgenommen) betrug für M. 5.36 Liter, für den Führer 6.75 Liter.

Der Procentgehalt der exspirirten Luft an Kohlensäure zeigte auf Teneriffa nahezu dieselben Veränderungen, als in den Alpen. Auf Teneriffa stieg er von 4.1% in der Höhe des Meeresspiegels auf 4.9% in der Höhe von 11945 F. ü. M., in den Alpen von 3.8% in der Höhe von 1230 F. ü. M. auf 4.7% in der Höhe von 9403 F. ü. M. Wenn man das gesammte mittlere Verhältniss des Kohlensäuregehaltes in der Exspirationsluft an den 3 Stationen auf dem Pic von Teneriffa berechnet, ergiebt sich für M. 4.4%, für den Führer 4.6%, während dasselbe Mittel aus 89 von M. in der Schweiz angestellten Beobachtungen (in sitzender Stellung) 4.2% ergiebt.

Die Respirationsfrequenz fiel beträchtlich in der Höhe des Meeresspiegels und stieg mit zunehmender Höhe, war aber für beide Versuchspersonen sehr gleich in den verschiedenen Höhen. Die Abnahme der Respirationsfrequenz in der Höhe des Meeresspiegels gegenüber der an den obern Stationen berechnet M. für sich auf 31.2%, für den Führer auf 25.5%. In den Alpen fand bei M. eine ziemlich schrittweise Zunahme der Respirationsfrequenz mit der Höhe statt, bis zu 34.9 Procent.

Bei einer Muskelarbeit, die das Heben von 39.5 Pfd. zu einer Höhe von 5.06 Zoll mit dem Fusse, 45mal in der Minute, repräsentirte, athmeten beide Versuchspersonen die geringste Kohlensäuremenge an der niedrigsten Station aus, die grösste an der höchsten Station. Der Unterschied zwischen den einzelnen Stationen war für beide Versuchspersonen sehr gleich, obgleich die wirkliche Menge der exspirirten Kohlensäure bei beiden ausgesprochen differirte.

Das Volumen der während der Muskelarbeit ausgeathmeten Luft war auf der höchsten Station, Alta Vista, bei M. entschieden geringer, als an den niedrigern Stationen, bei dem Führer zeigte sich eine Abnahme schon auf Guajara. Das Gesammtmittel der in einer Minute bei Muskelarbeit ausgeathmeten Luft aus sämmtlichen Beobachtungen betrug für M. 11.56 Liter, für den Führer 13.95 Liter. Das Verhältniss des mittlern Luftvolumens, das bei ruhigem Sitzen und bei Muskelarbeit ausgeathmet wurde, war dasselbe, als das des Gewichts der unter denselben Verhältnissen ausgeathmeten Kohlensäure und gab auch keinen Unterschied bei den beiden Versuchspersonen.

Die Respirationsfrequenz bei Muskelarbeit war bei M. am grössten an der höchsten Station, bei dem Führer an der mittlern Station, am niedrigsten bei beiden in der Höhe des Meeresspiegels. Die mittlere Frequenz war bei M. während der Muskelarbeit 12.4, während ruhigen Sitzens 10.2 in der Minute, bei dem Führer 11.0 gegen 9.7 Respirationen in der Minute.

Die in Bezug auf die Bestimmung des exspirirten Wassers (des aus den Lungen und den Luftwegen verdunstenden Wassers) erlangten Resultate zeigen deutlich, dass die exhalirte Feuchtigkeit mit der Höhe über Meer zunimmt. Auf Teneriffa, wo die Temperatur im Schatten verhältnissmässig hoch ist, auch in grosser Höhe ü. M., besteht eine Neigung zu einem Verdunstungsgrade, der in umgekehrtem Verhältniss zum atmosphärischen Drucke steht. Die mit der Höhe zunehmende Verdunstung bringt einen entsprechenden Wärmeverlust mit sich. M. berechnete die bei ihm während 12 Stunden am Tage von den Lungen und den Luftwegen verdunstete Wassermenge auf 226.1 Grmm. auf Alta Vista, 177.8 Grmm. auf Guajara und 131.7 Grmm. in der Höhe des Meeresspiegels. Die Correktion, die in Bezug auf die in der Exspirationsluft enthaltene Feuchtigkeit nöthig ist, war am grössten in der Höhe des Meeresspiegels, wo die inspirirte Luft viel Feuchtigkeit enthielt. (Walter Berger.)

III. Hygieine, Diätetik, Pharmakologie u. Toxikologie.

12. **Zur Kenntniss der Wirkung der Benzoësäure**; von Dr. R. Kobert. *Nach eigenen im Verein mit Dr. Schulte ausgeführten Untersuchungen.*

Bei unsern Untersuchungen, deren Einzelheiten in einer Inaug. - Dissertation mitgetheilt werden sollen, verfolgten wir den dreifachen Zweck: 1) die Veränderungen festzustellen, welche die Einführung von Benzoësäure und Benzoaten im Urin und Speichel bewirkt; 2) die gen. Körper auf ihre relative Gefährlichkeit bei der Einführung in grossen Dosen in den Organismus der Thiere zu studiren; 3) die gewonnenen Resultate therapeutisch zu verwerthen.

Um festzustellen, *ob die Benzoësäure in den Speichel übergehe*, wurden einem Hunde 60 Cctmtr. 10% benzoësaure Magnesia in die rechte Schenkel-Vene und dann 0.02 Grmm. Pilocarpin subcutan injicirt, um reichlichere Speichelabsonderung zu bewirken.

Der aufgefangene Speichel wurde im Wasserbade eingedampft.

Seine Reaktion war deutlich alkalisch, er war durchsichtig, farblos, geruchlos, stark fadenziehend, frei von makroskopischen Elementen u. betrug ungefähr 40 Cubik-Centimeter. Nachdem er fast bis zur Trockne eingedampft war, wurde etwas verdünnte Schwefelsäure zugesetzt und das Ganze damit zu einem Breie vereinigt, wobei zu bemerken ist, dass die Menge des in der Eindampfungs-Schale Zurückgebliebenen sehr gering war.

Der sauer reagirende Brei wurde nun in eine Flasche gebracht und unter Aether-Zusatz kräftig geschüttelt. Dabei quoll der Brei zu einer voluminösen Gallerte auf, aus der sich nur beim Zusatz von ziemlich viel Aether allmälig wieder ein klares Aether-Fluidum oben abschied.

Dieses Fluidum wurde abgegossen, schnell filtrirt und in einem Uhrglase der spontanen Verdampfung überlassen, wobei sich zahlreiche, schon mit blossem Auge sichtbare, wohl ausgebildete Krystalle von Benzoësäure am Rande des Uhrglases absetzten, die schon durch ihren Geruch sich als Benzoësäure deutlich verriethen, sowie auch die charakteristischen chemischen Reaktionen der Benzoësäure ergaben.

Dadurch ist bewiesen, dass beim Hunde die Benzoësäure nach Einfuhr in das Blutgefässsystem wohl in den Speichel übergeht: was beim Menschen bisher noch nicht zur Genüge hat nachgewiesen werden können. Dasselbe liess sich an einem Hunde nach Einführung grosser Dosen in den Magen constatiren.

Wie schwer dieser Nachweis an Menschen ist, das beweist folgender Versuch.

Einem Pat. mit akutem Gelenkrheumatismus wurde 8 T. lang stündl. 1 Essl. einer 5proc. Natron-benzoicum-Lösung gegeben u. am 9. T. Morgens eine Spritze 2proc. Pilocarpin-Lösung injicirt, worauf Pat. reichlich salivirte.

In 300 Cctmtr. fast farblosen Speichels, der entleert war, nachdem der Mund vorher gereinigt und seit Abends vorher kein Natron benz. mehr eingenommen war, fand sich nach dem Eindampfen in alkalischer Lösung fast bis zur Trockne und dem Ansäuern des fast eingedampften Restes mit verdünnter Schwefelsäure und Ausschütteln mit Aether nach dem Verdunsten des Aethers im Uhrglase kein einziges Krystall von Benzoësäure und überhaupt nichts dem Aehnliches.

Es ist damit nicht gesagt, dass die Benzoësäure bei Menschen gar nicht in den Speichel übergeht; aber der Versuch beweist zur Genüge, dass die Menge der in den Speichel übergehenden Benzoësäure eine sehr geringe ist, denn aus dem Urin desselben Pat. gelang es ohne Mühe, Benzoësäure und Hippursäure darzustellen.

Ein 2. Versuch, der an dem sehr reichlichen Speichel einer lange mit Natr. benz. behandelten Patientin angestellt wurde, hatte ebenfalls negative Resultate, wodurch der Satz sehr an Wahrscheinlichkeit gewinnt, dass *die Benzoësäure wohl in den Speichel der Thiere, nicht aber in den des Menschen übergeht.* Dass sie in den menschlichen Speichel so gut wie nicht übergeht, kann nicht mehr Wunder nehmen, seitdem T. Pauli (Diss. Berlin 1879) nachgewiesen hat, dass auch die nahe verwandte Salicylsäure nur spurweise in den menschlichen Speichel übergeht.

Nach zahlreichen Versuchen an Pat., die theils Natron benzoicum inhalirten wegen Phthise, theils wegen Gelenkrheumatismus, Nephritis und andern Krankheiten es innerlich bis zu 1—2stündl. 1 Essl. der 5proc. Lösung mehrere Tage, ja Wochen hinter einander einnahmen, ist anzunehmen, dass die von Salkowski entdeckte und von Prof. Senator in jedem Falle von innerlicher Darreichung von Natrum benzoicum im Urin aufgefundene reducirende Substanz bei Inhalation des Natr. benz. so gut wie nie auftritt.

Man kann daher der Angabe des Prof. Senator, welcher in der Berl. med. Gesellsch. bei Gelegenheit der Diskussion über den Vortrag des Dr. Guttmann das Auftreten dieser Substanz im Urin für nothwendig erklärte, wenn überhaupt Natron benz. von den Lungen aus aufgenommen wird, nicht beipflichten. Eben so wenig können wir uns auf die Seite von Senator stellen, wenn er diese Substanz bei allen seinen Gelenkrheumatismus - Patienten im Urin antraf.

Wir müssen vielmehr die Behauptung aufrecht erhalten, dass diese Substanz nur in vereinzelten Fällen nach Einführung ausserordentlich hoher Dosen wirklich im Urin deutlich nachweisbar ist.

Ueber die Spuren dieser Substanz, welche event. auch beim normalen Menschen, der kein Natr. benz. genommen hat, vorkommen, schliessen wir uns der Ansicht von Salkowski an, der, wie oben angegeben, die Vermuthung ausspricht, dass sie mit den in der menschlichen Nahrung unvermeidlichen benzoëhaltigen Pflanzen im Zusammenhange steht, dass diess bis jetzt jedoch noch nicht bewiesen worden ist. Wir glaubten die reducirende Substanz im Urin nur dann annehmen zu dürfen, wenn folgende Reaktionen vorhanden waren:

1) Alkalische Kupfersulphat-Lösung und Fehling'sche Lösung werden beim Erhitzen deutlich gelbroth und

lassen einen Niederschlag von Kupferoxydul fallen, jedoch etwas später, als es bei Anwesenheit von Zucker der Fall sein würde (vgl. Senator).

2) Knapp'sche Quecksilber-Lösung wird beim Erwärmen prompt schwarz gefärbt und nach einiger Zeit sammelt sich das ausgeschiedene Quecksilber als schwarzer Niederschlag am Boden an.

3) Bismuthum subnitr. wird bei Zusatz von kohlens. Natron von der Substanz in der Hitze geschwärzt.

4) Ammoniakalische Höllenstein-Lösung u. Sachsse'sche Kalium-Quecksilber-Jodid-Lösung werden schon in der Kälte, letztere augenblicklich, erstere nach einigem Stehen in dunklem Raume unter Reduktion des Silbers, resp. Quecksilbers, dunkel gefärbt.

5) Die Ebene des polarisirten Lichts wird nicht nach rechts, sondern gar nicht oder ein wenig nach links gedreht.

Wenn man diese 5 Bedingungen erfüllt haben will, so wird man die Substanz bei Weitem nicht so oft finden, als es Senator gethan hat, und wir nehmen keinen Anstand, zu behaupten, dass dieselbe bei vielen, namentlich Gelenkrheumatismus-Patienten, gleichgültig, ob die Krankheit gehoben oder nicht gehoben wurde, überhaupt *nie* auftrat.

Es scheint uns vielmehr, als ob das Auftreten derselben das erste Zeichen einer wirklichen Vergiftung (über die wir weiter unten noch Genaueres angeben werden) darstellt, und wir glauben die Regel aussprechen zu dürfen, dass *der Arzt, sobald diese Substanz im Urin nicht nur spurweise, sondern deutlich vorhanden ist, die Medikation mit Natron benzoicum aussetzen muss.*

Ueber das Verhalten dieser Substanz hat schon Salkowski erwähnt, dass sie sich nicht ohne Weiteres aus dem Urin darstellen lasse. Wir möchten zur nähern Kenntniss über dieselbe noch Folgendes bemerken.

1) Beim Eindampfen des Urins, namentlich wenn er nicht stark angesäuert ist, verschwindet die Substanz zum Theil, so dass der syrupartige Verdampfungsrückstand nicht stärker reducirt als der ursprüngliche Urin.

2) Beim Ausfällen des Urins mit Bleiessig geht ein Theil der Substanz in den Niederschlag mit über. Diess wird besonders dann deutlich, wenn man den mit Vorsicht eingedampften Urin ausfällt. Beim Auswaschen des Niederschlags geht dann ein Theil wieder in Lösung.

3) Durch Ausschütteln mit Aether lässt sich die Substanz aus dem Urin nicht extrahiren; ebenso ist sie nicht destillirbar.

4) Die Substanz ist bestimmt kein Zucker, doch scheint der von Salkowski dafür beigebrachte Beweis, dass der Urin nicht gährungsfähig sei, nicht stichhaltig, da selbstverständlich aus dem Urin vorher alle Benzoësäure entfernt werden muss (die, wie bekannt, das Zustandekommen der Gährung hindert), was mit grosser Schwierigkeit verknüpft sein dürfte, da selbst mehrfaches Ausschütteln desselben mit Aether in saurer Lösung nicht genügte.

Wir glauben also trotzdem, dass es kein Zucker ist, da auch nach dem Erhitzen des angesäuerten Urins und der dabei erfolgten vollständigen Verflüchtigung der Benzoësäure keine Gährung eintrat, sowie auch alle andern Reaktionen auf Zucker (Kali-Probe mit und ohne vorheriges Invertiren der Lösung, Ausfällen mit Kalkwasser bei Kochhitze etc.) negativ ausfielen.

Vielleicht ist der Körper aldehydischer Natur, wofür die Reduktion der Silberlösung in der Kälte zu sprechen scheint. Natürlich aber ist es nicht das Benzaldehyd, denn dieses ist ja das Bittermandelöl und würde sich durch seinen charakteristischen Geruch verrathen.

Vielleicht darf man die Glycuronsäure, deren Wesen uns jetzt durch Schmiedeberg und Meyer [1]) bekannt geworden ist, damit in Verbindung bringen.

In Folge der innigen chemischen und physiolog. Verwandtschaft zwischen dem Kampher und den äther. Oelen ist es sehr wahrscheinlich, dass gepaarte Glycuronsäuren aus den äther. Oelen so gut wie aus dem Kampher entstehen können. Diese Vermuthung wird durch die Entdeckung Bohm's [2]) bestätigt, dass nach Absinth-Vergiftung der Urin reducirende Eigenschaften annehmen kann.

Könnte nun aus dem äther. Benzoëöle nicht eben so gut eine gepaarte Glycuronsäure entstehen und im Urin sich durch ihre reducirenden Eigenschaften kenntlich machen? Freilich für alle Fälle wird diese Erklärung nicht gelten können, denn es tritt die reducirende Substanz im Urin auch nach der Vergiftung mit Harn-Benzoësäure bei Hunden und Kaninchen nach unsern Versuchen auf.

Zum Schluss ist noch darauf hinzuweisen, dass die reducirende Substanz sich im Urin nicht dauernd hält, wenigstens bemerkten wir öfter, dass Urin von Thieren, der anfangs sehr stark reducirte, nach 4—5 Tagen nicht die geringste Veränderung der Fehling'schen Lösung beim Kochen mehr hervorbrachte. Dieses Verschwinden der reducirenden Substanz ist nicht durch Verflüchtigung zu erklären, wie mehrere darauf hin angestellte Versuche ergeben haben.

Es ist endlich auch noch zu erwähnen, dass die Substanz sich nur im Harn findet und nicht im Speichel, selbst wenn dieser benzoësäurehaltig ist; eben so wenig entsteht sie im subcutanen Gewebe, wenn man in dieses Natron benz. eingespritzt hat. Man findet 24 Std. nach der Injektion unter der Haut sehr oft noch grosse Mengen von Serum, in denen Eiweiss und mehr oder weniger Benzoësäure nachweisbar ist, nie aber die reducirende Substanz.

Eigenthümlich und kaum zu erklären ist ferner noch, dass die Substanz im Urin ebenso durch Injektion der Säure oder ihrer Salze in den Magen, wie in das subcutane Gewebe hervorgebracht werden kann, aber *nie durch Injektion der Salze in das Blutgefässsystem*, selbst wenn man die Injek-

---

[1]) Ztschr. f. phys. Chem. VI. p. 422. 1879.

[2]) Ueber d. Wirkungen d. äther. Absinthöls. Inaug.-Diss. Halle 1879. 56 S.

tionen so stark macht, dass die Thiere schlüsslich daran zu Grunde gehen.

An Menschen versuchten wir mehrfach vergeblich, sie durch Injektion von 5 Cctmtr. einer 30proc. Lösung von Natron benz. in das subcutane Gewebe zu erzeugen. Es scheint demnach, dass sie hier nur bei Einführung in den Magen entsteht. Die Forderung, sie nach Inhalation von Natron benz. im Urin anzutreffen, erscheint danach um so weniger berechtigt.

Sehr wenig zahlreich sind die Beobachtungen, welche über die *toxischen* Wirkungen der Benzoësäure bisher gemacht worden sind. Wir studirten daher das Bild der Benzoëvergiftung an eigenen Versuchen.

Diese zerfallen naturgemäss in solche an Warmblütern und an Kaltblütern. Letztere, die wir zuerst betrachten wollen, zeigen, dass zwischen der Säure, ihrem Natron- und Magnesium-Salz so enge Beziehungen hinsichtlich der Wirkungen bestehen, dass man einen Unterschied zwischen ihnen nicht zu machen braucht, wenn man von der stärkern, lokalen Reizwirkung der freien Säure absieht. Die Frösche waren sämmtlich Winterfrösche und zeigten mit ungefährer Uebereinstimmung folgende Symptome.

Sie bekamen nach Applikation des Giftes in den Magen oder in den subcutanen Lymphsack Zuckungen der einzelnen Muskelgruppen, die sich nur ausnahmsweise bis zu vollständigem Tetanus steigerten, ferner sperrten sie häufig das Maul auf, klappten mit den Kiefern und machten die stärksten Würgbewegungen; allmälig kam es dabei zum Erbrechen. Dem Erbrochenen war nicht selten etwas Blut beigemischt, selbst wenn die Applikation des Giftes gar nicht in den Magen erfolgt war.

Die Respiration wurde meist sehr frequent, der Puls wurde nicht beschleunigt, jedoch war auch keine erhebliche Retardation desselben vorhanden, ausser wenn es zum Tode ging.

Die auffälligsten Aenderungen zeigte die Reflexerregbarkeit. Diese nahm nämlich rapid ab, ja sie erlosch vollständig, so dass die Thiere wie todt dalagen und nur durch die noch ungeschwächt erfolgende Herzthätigkeit von ihrem Leben Kunde gaben. Die Respiration hörte meist erst auf, wenn schon die Herabsetzung der Erregbarkeit eine sehr hochgradige war.

Die Verminderung der Reflexerregbarkeit zeigte sich bei den verschiedenartigsten Reizen; es erfolgte zuletzt auf keinen mehr eine Reaktion. Dieser Zustand braucht jedoch nicht in den Tod überzugehen. Es erfolgt vielmehr bei vorsichtiger Dosirung eine ganz vollständige Restitutio in integrum.

Um zu ermitteln, ob an dieser herabgesetzten Erregbarkeit nur das Gehirn Schuld sei oder auch das Rückenmark, wurde das Gehirn durch einen Sägeschnitt ausgeschaltet, der hinter den Calamus scriptorius zu liegen kam. Dabei zeigte sich, dass die Erscheinungen ganz in derselben Weise auch nach der Ausschaltung des Hirns noch zu Stande kamen. Man muss somit eine Lähmung der Reflexerregbarkeit des Rückenmarks und nicht etwa eine Steigerung der reflexhemmenden Setschenow'schen Centren des Gehirns annehmen.

Die *Versuche an Warmblütern* erstreckten sich auf Kaninchen, einige Katzen und Hunde. Die Applikation geschah theils in den Magen, theils in das subcutane Gewebe und theils in das Gefässsystem. Zur Injektion wurde Natron und Magnesia, seltener Säure verwandt. Die Erscheinungen bestanden in Zittern, Convulsionen, die jedoch nicht bei allen Versuchsthieren auftraten und manchmal sehr unbedeutend waren. Mit viel grösserer Regelmässigkeit liess sich eine den Froschversuchen conforme Herabsetzung der psychischen Funktionen bis zur absoluten Reaktionslosigkeit constatiren. Das erste Zeichen der herabgesetzten Thätigkeit der Centralorgane des Nervensystems bestand in ataktischen Bewegungen der vordern Extremitäten. Nachdem diese eine Zeit lang bestanden hat, folgt eine Parese und sodann Paralyse der vordern Extremitäten, die nach hinten fortschreitend allmälig den ganzen Körper ergreift. Hand in Hand damit geht eine Herabsetzung der Temperatur bis zu den excessivsten Graden.

Erbrechen fehlt, wie natürlich bei Kaninchen, es ist jedoch nach der Applikation des Giftes in den Magen bei Hunden eine gewöhnliche Erscheinung. Durchfall tritt so gut wie nie ein. *Blutergüsse und Erosionen der Magenschleimhaut mit hämorrhagischem Charakter können auch bei subcutaner und intravenöser Applikation vorkommen und finden sich fast übereinstimmend bei jedweder Weise von Applikation sowohl der Säure als ihrer Salze.* Der Puls und die Respiration wurden wenigstens bei intravenöser Applikation mit grosser Regelmässigkeit anfangs beschleunigt, später verlangsamt.

Der Blutdruck steigt nie, sondern wird von schwachen Injektionen gar nicht beeinflusst, von stärkern herabgesetzt. Sämmtliche Erscheinungen sind vom Vagus unabhängig. Der Tod erfolgte durch Athemlähmung. Macht man bei Eintritt derselben künstliche Respiration und lässt das Gift weiter einwirken, so tritt auch Herzstillstand ein. Derselbe erfolgt jedoch stets erst in zweiter Linie.

Die Substanz scheint eine vollständige Lähmung des Gehirns und Rückenmarks hervorzubringen. Wenigstens würde eine blosse Beeinflussung des Grosshirns die Erscheinungen an den Extremitäten nicht zur Genüge erklären können.

Die Herabsetzung des Blutdrucks und die Pulsvermehrung scheint gleichfalls durch Lähmung der betreffenden Centren in der Medulla oblongata hervorgerufen zu werden. Der Ansicht von Klebs, dass es sich wenigstens bei Natron benzoicum um Vagusreizung handle, kann man daher nicht beistimmen.

Bezüglich der Grösse der Dosen, welche als toxische zu bezeichnen sind, geht aus den Versuchen hervor, dass *sowohl von der Benzoësäure als ihren Salzen Dosen von mehr als 2°/₀ des Körpergewichts bei allen Versuchsthieren Vergiftungserscheinungen hervorriefen, denen der Tod folgte.*

Wir glauben aus unsern Versuchen für die therapeut. Verwendung der Benzoësäure u. ihrer Salze folgende wichtige Consequenzen ziehen zu dürfen.

1) In einer nicht unbeträchtlichen Anzahl von Versuchen fand sich bei der Sektion *die Magenschleimhaut hyperämisch, hämorrhagisch, ja nekrotisch,* auch wenn die Substanz nicht in den Magen eingeführt worden war. Daraus ergiebt sich, dass man beim Menschen, wo man ja unglücklicher Weise nur den Magen als Applikationsstelle für grosse Dosen des Mittels hat, ausserordentlich vorsichtig sein muss, denn es wird sich bei dieser Applikationsweise ganz besonders leicht eine Corrosion der Mucosa des Magens einstellen können. Diese Magensymptome müssen sogar auftreten können, wenn man den Menschen grössere Dosen inhaliren lässt.

2) Die so ziemlich in jedem Versuche wahrgenommene *narkosenartige Herabsetzung der Funktionen der Centralorgane des Nervensystems* scheint für die Indikation des Mittels beim Menschen von ungeheurem Werthe zu sein, denn es muss nach den Versuchen bei schweren Neuralgien, sowie bei grosser Erregbarkeit das Mittel, wofern man sich überhaupt getraut, grosse Dosen zu geben, von ausgezeichneter Wirkung sein. Zugleich giebt das Eintreten dieser nervösen Depression einen Maassstab in die Hand, wie stark der Mensch bereits mit dem Mittel durchtränkt, resp. intoxicirt ist, worauf in der Literatur bis jetzt noch nicht hingewiesen zu sein scheint. Sobald der Pat. anfängt, seine Arme nicht mehr ordentlich brauchen zu können und sich etwas geistig erschlafft zeigt, wird man mit der Medikation nicht mehr ohne Noth fortfahren, da sonst, wie bei den Versuchsthieren, irreparable, in Tod ausgehende nervöse Störungen eintreten könnten.

3) *Das Auftreten der reducirenden Substanz* ist ein werthvolles Unterstützungsmittel, um zu erkennen, ob bereits eine Intoxikation vorliegt. Bei den Thieren nämlich, wo sie nach der Einführung von Benzoësäure oder Benzoaten nicht auftrat, waren (mit Ausnahme der intravenösen Injektionen) auch keine Intoxikationserscheinungen vorhanden, während umgekehrt stets mit den Intoxikationserscheinungen auch die reducirende Substanz im Urin auftrat.

4) *Die Temperaturherabsetzung* durch das fragl. Mittel war meist eine sehr hochgradige, jedoch trat diese Herabsetzung immer erst dann ein, wenn auch andere, ernstere Vergiftungserscheinungen mit sichtbar wurden. Wir glauben daher, dass man am Menschen wohl eine Temperaturherabsetzung durch Natron. benzoicum, wird erzielen können, ob diess jedoch leichter möglich ist als mit andern Mitteln, fragt sich.

Die zahlreichen *therapeutischen Mittheilungen* anlangend, welche über die Benzoësäure und ihre Salze sich in der Literatur finden, so scheint diese Therapie erfolgreich eigentlich nur bei Diphtheritis und Gelenkrheumatismus gewesen zu sein.

Die Versuche auf der Halle'schen Klinik, die lange vor Rokitansky's Mittheilung begonnen wurden, wurden nicht blos bei Diphtheritis und Gelenkrheumatismus angestellt, sondern beziehen sich auf Patienten mit akutem und subakutem Gelenkrheumatismus, Erysipel, Typhus, Diabetes, Nephritis interstitialis, Lungenphthisis, Gaumentuberkulose, Peritonitis. Das Mittel wurde bei Lungenphthisis und Gaumentuberkulose inhalirt, sonst in 5—10proc. Lösung eingenommen; nur in einzelnen Fällen wurde zur subcutanen Applikation 40proc. Lösung geschritten. Wir wollen hier nur Einzelnes aus den therapeut. Resultaten hervorheben und beginnen mit Beschreibung der *Wirkung der subcutanen Injektionen,* nachdem wir noch voraus bemerkt haben, dass die reducirende Substanz im Harn bei 5 Grmm. benzoës. Natron pro die so gut wie nie, bei 10 Grmm. nicht immer und meist nur dann zu finden war, wenn die Patienten angaben, dass es ihnen nach dem Mittel übel, brecherlich u. s. w. werde. Nach dem Gebrauche der freien Säure trat sie meist reichlicher auf. Am interessantesten für die Injektionsbehandlung war folgender Fall.

Ein junger Kaufmann mit *multiplen, malignen Lymphomen,* der mit Temperaturen von 39—40° C. und profusen wässrigen Diarrhöen in die Klinik geschafft wurde, bekam, nachdem er sich ca. 4 Wochen lang sehr wohl befunden hatte und Fieber und Durchfall fast ganz verschwunden war, unter deutlicher Vergrösserung seiner Drüsenpackete ein Recidiv mit hohem Fieber, Durchfall und hochgradigen Angstzuständen. Nachdem die verschiedensten Mittel vergeblich versucht waren, wurden mehrfach subcutane Injektionen von 2—4 Cctmtr. der 40proc. Lösung des Natron benzoicum versucht, welche von ausserordentlich günstiger Wirkung auf den Kr. waren. Er gab an, es werde ihm schon nach wenigen Minuten wohler, die Angst schwinde und wenn er auch nicht schlafe, so träume er wenigstens. Objektiv liess sich nach den Injektionen ein nicht unbedeutendes Sinken der Temperatur bis um einen ganzen Grad in den nächsten 6—12 Stunden nach der Injektion constatiren, sowie ein rapides Schwinden der grossen Drüsenpackete, namentlich zu beiden Seiten des Halses. Leider wurde Pat. bald darauf komatös und starb.

Einige *Phthisiker,* bei denen derartige Injektionen gleichfalls versucht wurden, klagten über Schmerzen an der Injektionsstelle und waren daher zu einer mehrfachen Wiederholung des Versuchs nicht zu bereden. Es liess sich jedoch auch bei ihnen nicht verkennen, dass die Temperatur danach viel mehr absank, als wenn dieselbe Dose inhalirt oder innerlich genommen wurde, sowie dass eine Art leichter Narkose für einige Zeit nach der Injektion sie überkam.

Nächstdem wurden einigermaassen günstige Resultate in 2 Fällen von *Gaumentuberkulose* gesehen, von denen wir hier den einen Fall mittheilen wollen.

A. H., Arbeiter, 32 J. alt, seit 3 J. mit einer gesunden Frau verheirathet, Vater von 2 gesunden Kindern, stammte von einem gesunden Vater und einer an Phthise gestorbenen Mutter. Eins von seinen Geschwistern verlor er ebenfalls an Phthise, während 2 noch lebende Geschwister gesund sind. In seinem 20. Jahre machte Pat. eine Lungenentzündung durch, die ihn 1/4 Jahr lang an's Lager fesselte, von der er aber völlig genas und keinerlei Beschwerden zurückbehielt. Vom Militärdienste wurde Pat. eines Augenleidens wegen befreit. Im Winter 1878/79 zog sich Pat. während seiner Beschäftigung als Tagelöhner eine heftige Erkältung zu. Es stellten sich damals Unbehagen, Appetitlosigkeit, Mattigkeit ein, doch arbeitete er fort. Indessen nahmen die Beschwerden im Laufe des Sommers unter hochgradiger Abmagerung, Gewichtsabnahme und allgemeinem Kräfteabfall stark zu; es traten Athembeschwerden, Husten mit Auswurf und seit ca. 9 Wochen Heiserkeit und Schmerzen im Kehlkopfe hinzu. Nachtschweisse sind dem Pat. nicht besonders aufgefallen. Der Arzt, welchen er consultirte, pinselte ihn im Halse und behandelte ihn mit lokalen Einspritzungen; darauf besserte sich der Zustand 2mal, kehrte aber stets wieder und zwang Pat. seit Mitte Sept. die Arbeit aufzugeben und ständig das Lager aufzusuchen. Die stetige Zunahme seines Leidens, besonders heftige Beschwerden und Schmerzen im Halse beim Schlucken und Essen, sodann die starke Abmagerung (er hatte bis dahin ca. 30 Pfd. an Körpergewicht verloren) veranlasste ihn, sich am 3. Nov. in die Hallesche medicinische Klinik aufnehmen zu lassen, wo man Folgendes constatirte.

Atrophische Haut, ebenso etwas atrophische Muskulatur. Panniculus adiposus geschwunden. Gesicht stark zusammengefallen. Augen stark glänzend, Schleimhaut der Conjunctiva des Mundes anämisch. Wangen fieberhaft geröthet, Ohren und Lippen blauroth gefärbt. Starke Röthung des Rachens; am weichen und harten Gaumen ulcerirende Flächen mit kleinen Knötchen im Grunde, theilweise mit etwas grauweisslichem Belage, letztere auch im Verlaufe der Gaumenbögen; starker Foetor ex ore. Zunge weisslich belegt. Hals von normaler Länge; Sterno-cleido-mastoidei prominirend, am hintern Rande derselben deutliche Drüsenreihen. Fossae supraclaviculares, wie die Fossa jugularis vertieft, links deutlicher und stärker, wie rechts. Geringe Wölbung des Thorax und überall sichtbare Intercostalräume. Athmung costo-abdominal, mit etwas mehr als normaler Betheiligung der Halsmuskeln, etwas angestrengt und beschleunigt und von Hustenstössen unterbrochen, mit einem zähen, zusammenhängende Ballen bildenden Sputum. Husten besonders bei tiefer Athmung.

Die Perkussion ergab rechterseits normalen Schall, links war derselbe gedämpft (von der Spitze bis zur 5. Rippe besonders deutlich), aber mit etwas tympanitischem Beiklang; ähnlich in der linken Axillarlinie; hinten links gegen rechts nur geringe Abschwächung des normalen Lungentons, jedoch war auch hier tympanitischer Beiklang nicht zu verkennen. Die Auskultation ergab ausser deutlich verlängertem Exspirium rechts normalen Befund, links hörte man an der Spitze ausser den auf der ganzen linken Lunge, besonders in ihrer obern Partie, hörbaren crepitirenden Rasselgeräuschen, starkes Pfeifen und Schnurren. Sonst war an der vordern obern Brustgegend, da wo die Dämpfung besonders hervortrat, das Inspirium deutlich abgeschwächt, das Exspirium dagegen scharf, fast mit bronchialem Beiklang. Die übrigen Organe boten keine Abnormitäten dar. Die einzige Klage des Pat. war, dass er beim Schlucken heftige Schmerzen empfinde, die ihm das Geniessen namentlich fester Substanzen beschwerlich, ja unmöglich machten. Die meisten Flüssigkeiten bekam er in die Nase. Temperatur 39.1° C.

Pat. wurde lediglich mit benzoësaurem Natron behandelt, und zwar inhalirte er anfangs täglich 100 Grmm. der 5proc. Lösung in 6 Sitzungen. Da er jedoch dabei einen ungemein heftigen, brennenden Schmerz empfand, so dass er jedesmal an zu weinen fing, wurde nach 8 Tagen eine 2 1/2proc. Lösung zum Gurgeln (alle 30 Min.) und Einathmen (alle Stunden) benutzt.

20. Nov. Pat., der früher so gut, wie nichts hinterzuschlucken vermochte und nur schwache Gurgelversuche zu machen im Stande war, kann so gut gurgeln, wie ein Gesunder, und isst seine Suppe, ohne je noch Speisen in die Nase zu bekommen, oder sich zu verschlucken. Das Schlucken ist jedoch immer noch beschwerlich, geht sehr langsam vor sich und consistentere Speisen können noch gar nicht genossen werden. Das Aussehen des Gaumens und Schlundes ist noch nicht viel verändert, jedoch sind keine Perforationen oder Defekte eingetreten, sondern die bisher vorhandenen Einziehungen scheinen sich vielmehr mit Granulationen auszufüllen. Neue Tuberkeleruptionen sind nirgends wahrnehmbar.

24. Nov. Pat., der bisher auf Suppendiät gestanden hatte, isst Gemüse, und zwar mit grossem Appetit, nimmt an Körpergewicht zu, geht Nachmittags an die Luft, schläft gut und klagt überhaupt über nichts mehr; nur ist die Sprache noch immer etwas heiser (aber durchaus nicht klanglos, wie sonst) und der Gaumen, die Gaumenbögen und das Zäpfchen bieten noch immer den granulirten Befund dar. Die Temperatur ist nur Abends noch erhöht. Fortgebrauch des Natron benzoicum.

26. Nov. Pat. hat Schmerzen im Leibe und im Halse bekommen, kann nicht mehr ordentlich schlucken und hat keinen Appetit mehr; auch ist die Temperatur wieder etwas höher.

Die Untersuchung mit dem Kehlkopfspiegel ergiebt einen ähnlichen Befund, wie er früher am Gaumen war, am Kehlkopfseingange. Die Gemüsediät hat aufgegeben werden müssen, da Pat. dasselbe vor Schluckbeschwerden u. Bauchschmerzen nicht mehr hinterbringt. Appetit fast Null. Pat. klagt über Entkräftung und behauptet, das Natron benzoicum sei ihm so zuwider, dass er es nicht mehr hinterbringe.

Suppendiät; statt Natron benzoicum Borsäure. Mit einer Lösung der letztern wurde der Gaumen bepinselt, Pat. inhalirte dieselbe 3mal täglich und befand sich dabei 2—3 Tage lang wieder besser, d. h. er konnte wieder mehr essen und hatte weniger Schluckbeschwerden. Dann ging es aber wieder wesentlich schlechter und es wurde daher mit der Bormedikation wieder ausgesetzt.

8. Dec. Natron benzoicum von Neuem angewendet. Pat. wird immer schwächer, kann gar nicht mehr schlucken.

12. Dec. Schlucken etwas leichter, weniger Schmerzen im Larynx, trotz wesentlicher Verschlimmerung des objektiven Befundes. Der Kehldeckel ist am Rande ganz zernagt von Tuberkeln; auch die Schleimhaut der Trachea zeigt sie reichlich. Die Tonsillen sind ein grosser Tuberkelhaufen.

17. Dec. Tod.

Sektion vom 18. Dec. (Prof. Ackermann). Starke Abmagerung; Todtenstarre ziemlich stark. Muskulatur des Rumpfes blass. Intercostalräume sehr weit; Zwerchfellstand links an der 5. Rippe, rechts im 5. Intercostalraume; Rippenknorpel, vorzüglich der der ersten Rippe, stark verknöchert. Lungen beiderseits in allen Dimensionen mit der Umgebung durch Pseudomembranen verwachsen und nach Eröffnung des Thorax nicht retrahirt. Im Herzbeutel etwas klares Serum; Herz gross, Klappenapparat frei; im Herzen starke Fibringerinnsel, in Aorta adsc. und Pulmonalis hineinreichend; Muskulatur blass. Die Vergrösserung betrifft alle Abschnitte ziemlich gleichmässig, mit Bevorzugung des rechten Ventrikels. Aorta verhältnissmässig eng.

An der Spitze der linken Lunge eine apfelgrosse Caverne mit pyogener Membran ausgekleidet und sinuösen Wandungen. Das übrige Lungenparenchym bis zur Basis hinein von zahlreichen peribronchitischen Herden und

miliaren Eruptionen durchsetzt, fast ohne Luftgehalt; das ganze Organ gross und schwer. Die rechte Lunge zeigt annähernd denselben Befund; die Caverne an der Spitze ist kleiner und im untern Lappen noch einiges lufthaltiges Parenchym, in dem sich nur schwielige Verdickungen mittelgrosser Bronchialäste vorfinden.

In der Bauchhöhle eine kleine Menge helles Transsudat. Im Colon, in der Nähe der Bauhin'schen Klappe, mehrere, annähernd runde Ulcera, die Schleimhaut in grösserer Ausdehnung unregelmässig ulcerirt. Ueber der Bauhin'schen Klappe zahlreiche, unregelmässig ovale Ulcera, bis in's Jejunum hinein reichend, theilweise in Querstellung das ganze Darmlumen umgreifend und an einzelnen Stellen durch starke narbige Retraktion zu Verengerung des Darmlumens führend. Ein grosses Ulcus im Colon adsc. mit der Umgebung durch bindegewebige Verbindung verlöthet.

Die im Ganzen herausgeschnittenen Halsorgane ergaben folgenden Befund: Beide Tonsillen, sowie die Gaumenbögen z. Th. von Tuberkeln besetzt, jedoch nicht geschwürig zerfallen, sondern nur schwach angenagt, ebenso der weiche Gaumen. Am harten Gaumen, resp. an dessen Schleimhaut, *die Processe fast verheilt*. Die aryepiglottischen Falten, sowie der Kehldeckel reich mit Tuberkeln besetzt und geröthet. Der Kehldeckel an seiner Spitze ausgezackt. An beiden Stimmbändern ziemlich umfangreiche Defekte, namentlich nach dem vordern Ende zu. Die Morgagni'schen Taschen, sowie die ganze Trachea höckrig rauh durch Tuberkeleruption und von röthlicher Farbe.

In dem 2. *Falle von Gaumentuberkulose*, wo Pat. anfangs ebenfalls weder Festes, noch Flüssiges geniessen konnte, besserten sich die subjektiven und objektiven Erscheinungen bei täglichem Inhaliren und Gurgeln von 300 Cctmtr. 5proc. Lösung derart, dass Pat. bequem essen und trinken und in die Heimath entlassen werden konnte, wo er jedoch trotz fortgesetzter Therapie nach ungefähr Monatsfrist gestorben ist.

Nicht ungünstig wirkte das Natron benzoicum auch noch in einem Falle von *Erysipel*, während es in mehreren andern wirkungslos blieb.

Fälle von *Diphtheritis* haben wir nur selten ausschliesslich mit Natr. benz. behandelt, hatten aber Ursache mit dieser Behandlung durchaus zufrieden zu sein.

Bei einigen Fällen von *hartnäckigen Neuralgien*, z. B. des Quintus, der Intercostalnerven und der Haut- und Muskelnerven der Waden, wurde das Mittel statt Natr. salicylicum gegeben und wirkte prompt, wie dieses, während es in einzelnen andern Fällen nichts half.

Die letzte Krankheit, welche mit einigem Erfolge mit Natron benzoicum behandelt wurde, ist der *akute Gelenkrheumatismus*.

In den letzten Monaten des Jahres 1879 hatten wir hier in Halle eine schwere Gelenkrheumatismusepidemie, die namentlich dadurch sich vor andern Epidemien kennzeichnete, dass viele Fälle von Natron salicylicum, selbst wenn man es bis zu 12 Grmm. pro die gab, nicht beeinflusst wurden. Nachdem verschiedene Mittel vergeblich versucht waren, wurde zum Natron benzoicum gegriffen und dasselbe in Dosen von 5—10 Grmm. pro die gegeben. Dabei zeigte sich eine ganz unleugbare günstige Beeinflussung der Gelenkaffektionen; wenn sie auch nicht so schnell zurückgingen, wie meist beim Natron salicylicum, so nahmen sie doch wenigstens nun nicht mehr an Intensität zu, sondern langsam, aber stetig ab. Recidive wurden dabei nur in einzelnen Fällen beobachtet, und zwar nur da, wo die Pat. nicht lange genug noch mit dem Einnehmen des Mittels fortgefahren hatten. Das beim Natron salicylicum so unangenehme Schwitzen war hierbei viel schwächer, fehlte auch wohl gänzlich. Ebenso war das Ohrensausen nur selten erheblich. Die Herabsetzung des Körpergewichts war so stark, wie die beim Natron salicylicum.

Unter den Krankheiten, bei denen *ein günstiger Einfluss nicht constatirt werden konnte*, müssen wir zunächst den *chronischen Gelenkrheumatismus* erwähnen, für den man eigentlich von dem Mittel Bedeutendes hätte erwarten sollen. *Es liess aber hier absolut im Stich.*

Zum Zwecke der Temperaturherabsetzung wurde Natronbenzoat theils in Substanz, theils in Lösung bei Typhus und Peritonitis gegeben. Bei *Peritonitis* hatten in einem Falle selbst Dosen von 4 Grmm. auch nicht den geringsten Einfluss auf die Temperatur; in einem andern Falle trat sie wenigstens gegen entsprechende Dosen von Chinoidin, Conchinin und Natrumsalicylat zurück. Bei den Pat. mit Gelenkrheumatismus wurde nie eine bedeutendere Temperaturherabsetzung wahrgenommen, das Fieber schwand vielmehr immer erst, wenn die Gelenke abgeschwollen waren; eine subnormale Temperatur wurde überhaupt nie beobachtet. Bei einem *Typhus*-Pat. war der Einfluss einer halbstündlich gereichten Lösung von Natronbenzoat auf die Temperatur ein absolut negativer.

Ganz ohne Erfolg war das Mittel auch bei verschiedenen Fällen von *interstitieller Nephritis*. Während bei symptomatischer Behandlung oder bei Gebrauch von Blatta die Pat. sich leidlich befanden, stieg die Eiweissmenge unter der Benzoatmedikation deutlich an, und die Anfälle von Urämie wurden nicht im Mindesten seltener.

Bei *Diabetes mellitus* liess sich aus theoretischen Gründen eine günstige Einwirkung des Mittels vermuthen; diese besteht jedoch nicht, oder nur in sehr geringem Grade, wie ja schon Fürbringer nachgewiesen hat und wie unsere Beobachtungen aufs Neue bestätigen.

Das Resultat der Behandlung mit Natron benzoicum bei recht zahlreichen Phthisikern ist, was den objektiven Befund anbetrifft, von dem der Berliner Aerzte nicht im Mindesten verschieden. Die Pat. starben, ohne dass die Cavernenbildung oder das Fieber irgendwie durch die Inhalationen beeinflusst worden wäre. Auf das subjektive Befinden der Pat. jedoch können wir dem Mittel nicht allen Einfluss absprechen. Namentlich Personen mit Phthisis incipiens fühlten sich bei den Einathmungen ausserordentlich glücklich, und zwar war es durchaus nicht nur der Reiz der Neuheit, der diese Stim-

mungsveränderung hervorbrachte, denn durch Inhalation anderer Mittel war sie eben nicht zu erzielen. Es machte vielmehr den Eindruck, als *ob die Empfindlichkeit der Lunge durch das Natronbenzoat herabgesetzt würde.* Häufig schwanden auch die objektiven Symptome, wenn sie leichter Art waren, schnell. Dem Ausbruche von Hämoptöe vermochten die Inhalationen keinen Widerstand zu bieten. Einen Beweis, wie wenig bei den Inhalationen der ganze Körper von dem Mittel durchtränkt wird, lieferte ein Student, der trotz alle 2—4 Stdn. erfolgender Inhalation einen akuten Gelenkrheumatismus bekam, vor dem er doch gewiss sicher gewesen wäre, hätte er das Mittel innerlich in grossen Dosen genommen.

Es fragt sich jetzt, ob die erwähnten Thierversuche mit den auf der medicinischen Klinik gemachten therapeutischen Erfahrungen in Einklang zu bringen sind. Es versteht sich von selbst, dass die meisten, schwer toxischen Symptome, welche die Versuchsthiere zeigten, am Menschen sorgfältig vermieden wurden. Das Einzige derselben, welches conform mit den Thierversuchen doch ziemlich oft beobachtet wurde, ist *eine unbeschreiblich heftige Nausea*, die schon beim Geruche des (bekanntlich durchaus nicht immer geruchlosen) Natronbenzoats auftrat, *sowie häufiges Erbrechen, manchmal mit geringer Blutbeimischung.*

Ein einziger Fall nur bot ein schwer toxisches Symptom von Seiten des Magens.

Ein junger Kaufmann, der in der Klinik von Gelenkrheumatismus durch Natron salicylicum nicht, wohl aber durch Natron benzoicum geheilt worden war und bis dahin nie über seinen Magen zu klagen gehabt hatte, nahm prophylaktisch nach seiner Entlassung, als er bereits wieder in seinem Geschäfte thätig war, noch immer von einer 10proc. Lösung mehrmals täglich ein, obwohl es ihm immer danach ausserordentlich schlecht und brecherlich wurde. Eines Tages, als er im Comptoir mit Schreiben beschäftigt eben wieder einen tüchtigen Schluck aus der Arzneiflasche genommen hatte, wurde es ihm plötzlich schwarz vor den Augen, er fiel um und wurde nach seiner Wohnung gebracht, wo er zwar wieder zum Bewusstsein kam, dasselbe jedoch beim Aufrichten mehrfach wieder verlor. Alle, die ihn besuchten, waren erstaunt, dass seine vorher ziemlich gesunde Hautfarbe plötzlich einer Leichenblässe Platz gemacht hatte, wodurch der Verdacht einer Magenblutung ziemlich nahe gelegt wurde. Obwohl es nun nicht zum Bluterbrechen kam, so entleerte doch Pat. 2 Tage lang theerartige Stühle, was an der Diagnose einer durch Natron benzoicum herbeigeführten Magen- oder Darmblutung kaum noch einen Zweifel lassen dürfte.

Abnormitäten von Seiten des Pulses, des Blutdrucks und der Respiration, wie sie von Klebs beobachtet worden sind, haben wir nie gesehen, wohl aber war *ein beruhigender, resp. lähmender Einfluss auf das Centralnervensystem* in vielen Fällen nicht zu verkennen, wie das über akuten Gelenkrheumatismus, über Neuralgien, über die subcutanen Injektionen, sowie über die Inhalationen Gesagte beweist. Da nun diess auch das Hauptsymptom bei den Versuchsthieren war, so stimmen die Beobachtungen am Experiment und am Krankenbett recht gut überein.

Dass eine Herabsetzung der *Temperatur* am Menschen bei innerlicher Darreichung nicht beobachtet wurde, erklärt sich aus der schnellen Ausscheidung des Mittels; der erste Löffel hat schon zu wirken aufgehört, ehe der zweite gegeben wird. Grössere Dosen, z. B. 10 Grmm. auf einmal zu geben, verbieten aber die dabei unvermeidlichen Magensymptome. Bei der subcutanen Injektion sind in dieser Beziehung die Verhältnisse günstiger, weil der Magen dabei wenigstens nicht primär gereizt wird, zur Temperaturherabsetzung dürfte diese Methode die einzig brauchbare sein.

Conform mit den Thierversuchen ist ferner noch, dass *die reducirende Substanz so verschwindend selten* auftrat, wodurch unsere ursprüngliche Ansicht, dass sie eine Begleiterscheinung schwererer Vergiftung, wie bei der Morphium-, Oxalsäure-, Nitroglycerin- und Kohlenoxyd-Vergiftung ist, nur bestärkt wurde.

In den therapeutischen Resultaten ähnelt die Benzoësäure und ihr Natronsalz einigermaassen der Salicylwirkung und wir müssen uns daher hier noch die Frage vorlegen, ob die Wirkung beider identisch ist, oder nicht.

Salicylsäure und Benzoësäure *ähneln* sich in folgenden Punkten.

1) Beide verlassen den Körper, nachdem sie sich mit Glycocoll gepaart haben.

2) Beide freien Säuren wirken antiseptisch.

3) Beide erhöhen den Stickstoffumsatz des thierischen und menschlichen Organismus stark.

4) Beide setzen die Temperatur herab.

5) Beide wirken nauseos und können zu Magenhyperämien etc. führen.

6) Beide retardiren die Athmung, selbst bei der Vagusdurchschneidung.

Benzoësäure und Salicylsäure *unterscheiden* sich jedoch in folgenden Punkten.

1) Das Natronsalz der Benzoësäure wirkt antiseptisch, das der Salicylsäure nicht.

2) Salicylate und Benzoate bewirken zwar gleichmässig erst eine Reizung des Centralnervensystems und dann eine Lähmung; das Reizungsstadium ist aber bei der Benzoëvergiftung verschwindend kurz und wird eigentlich nur an Fröschen deutlich beobachtet, während das Lähmungsstadium von sehr langer Dauer ist. Umgekehrt ist bei der Salicylvergiftung das Reizungsstadium relativ stark ausgesprochen, während das Lähmungsstadium von nur kurzer Dauer ist.

3) Die Salicylpräparate bewirken daher intensives Ohrensausen und hochgradiges Schwitzen und bisweilen eine Art auffälliger Dyspnöe, die Benzoëpräparate dagegen nur in geringem Grade, oder gar nicht.

4) Bei Salicylpräparaten ist eine Herzlähmung die Regel, bei Benzoëpräparaten eine Respirationslähmung. Aus diesem Grunde ist das Lähmungsstadium bei der Salicylvergiftung von viel kürzerer Dauer, als bei der Benzoëvergiftung.

5) Der Sektionsbefund ergiebt nach dem Salicyl-Tode gewöhnlich Ekchymosen an Pleura und Herz, beim Benzoë-Tode Ekchymosen im Magen.

6) Kommt den Benzoëpräparaten expektorirende Wirkung zu, die von den Salicylpräparaten noch Niemand behauptet hat.

Daraus ergiebt sich, dass die Benzoëpräparate vor den Salicylpräparaten den Vorzug verdienen:

1) bei Krankheiten, wo es sich um innere Antisepsis handelt;

2) bei der Lokalbehandlung von Schleimhäuten mit alkalischem Sekrete, wo es auf Desinfektion ankommt;

3) da, wo des Ohrensausens und Schwitzens wegen mit den Salicylpräparaten ausgesetzt werden muss;

4) bei beliebigen Krankheiten, wo es sich um centrale Reizungen in beliebigen Gebieten des Nervensystems handelt;

5) bei Kranken, wo nebenbei expektorirend gewirkt werden soll [?].

13. **Ueber das Karlsbader Sprudelsalz**; von Erich Harnack, Doc. f. Pharmakol. an der Univ. zu Strassburg. (Berl. klin. Wchnschr. XVII. 1. 1880.)

Wegen des hohen Preises des als Abführmittel sehr häufig verwendeten *natürlichen* Sprudelsalzes (das Kilogrmm. = 13 Mark) wird bekanntlich das sogen. künstl. Karlsbader Salz (d. Kgrmm. = 30 Pf.) sehr häufig verwendet. Letzteres ist in der Voraussetzung, dass das Sprudelsalz als „Quellenprodukt" auch die hauptsächlichen festen Bestandtheile des Karlsbader Wassers: Natr. sulphur., Natr. carbon. und Natr. chloratum in ähnlichem Verhältnisse enthalte wie die Quelle selbst, aus den gen. Substanzen zusammengesetzt, und zwar am häufigsten aus 200 Natr. sulph. cryst., 30 Natr. carb. cryst. und 5 Natr. chloratum.

Die von Vf. angestellte Analyse von durchaus ächtem, unverfälschtem Sprudelsalze hat nun aber ergeben, dass dasselbe die eben erwähnte Zusammensetzung des sogen. künstlichen Karlsbader Salzes durchaus nicht besitzt, vielmehr nur so geringe Mengen von Soda und Kochsalz enthält, dass es als dem reinen käuflichen Glaubersalze geradezu identisch betrachtet werden kann, während sein Preis den des letztern (40 Pf. das Kgrmm.) um mehr als das Dreissigfache übertrifft.

Dass der Gehalt des Sprudelsalzes an Soda und Kochsalz ein verschwindend kleiner ist, geht schon daraus hervor, dass in der wässrigen Lösung desselben auf Zusatz von Salpetersäure kein Aufbrausen entsteht und durch eine Lösung von salpeters. Silber nur eine stärkere opalisirende Trübung, aber kein Niederschlag hervorgerufen wird, ein Verhalten, welches das käufliche, höchst gereinigte Glaubersalz gleichfalls darbietet. Ebenso weist die quantitative Analyse im Sprudelsalze 99.33 Natr. sulph., 0.45 Natr. carb. und 0.076% Natr. chlorat., im käuflichen reinen Glaubersalz aber 99.71% Natr. sulph. und 0.071 Natr. chlorat. nach. Da aber nach Prof. Ragsky's Analyse ein Liter Karlsbader Wasser 5.4 Grmm. an festen Bestandtheilen enthält, worunter sich 2.52 Natr. sulph. (+ Kali), 1.36 Natr. carb. und 1.02% Natr. chlorat. befinden, so müsste der feste Rückstand des Karlsbader Wassers enthalten 46.6% schwefels. Natr. (+ Kali), 25.1 kohlens. Natr. und 18.9 Chlornatrium. Der grosse Unterschied zwischen der wirklichen Zusammensetzung des Sprudelsalzes und des Rückstandes des Karlsbader Wassers ist nach Vf. dadurch bedingt, dass, um ein thunlichst gleichförmiges, elegantes Produkt zu erzielen, bei dem Auskrystallisiren der Salze nur der zuerst sich ausscheidende Theil, welcher eben fast reines schwefels. Natron ist, genommen, die Mutterlauge verworfen wird.

Nach dem Mitgetheilten ist es nicht gerechtfertigt, in Fällen, wo reines Glaubersalz angewendet werden soll, das so theuere Karlsbader Salz zu benutzen, in solchen aber, in denen neben dem Glaubersalze auch noch andere salinische Abführmittel zur Verwendung kommen sollen, ist das Sprudelsalz in seiner gegenwärtigen Zusammensetzung durchaus kein entsprechendes Präparat. Für letztere Fälle eignet sich nur das künstliche Karlsbader Salz. Bei der Verordnung desselben ist es jedoch nach Vf. gerathen, nicht einfach das „Sal thermar. Carolinens. artificiale" zu verschreiben, da dasselbe durch Auskrystallisiren aus den gemengten Lösungen der genannten 3 Salze dargestellt wird und wie sich Vf. überzeugt hat, meist relativ zu viel Glaubersalz, zu wenig Soda und Kochsalz enthält. Am meisten empfiehlt es sich, ein Gemeng der 3 Salze unter Angabe der gewünschten Mischungsverhältnisse zu verschreiben [vgl. oben].

Bei der so häufigen Verwendung des künstl. Karlsbader Salzes erscheint daher der von Vf. ausgesprochene Wunsch ganz gerechtfertigt, dass dasselbe in die deutsche Pharmakopöe aufgenommen werde, und zwar mit der Vorschrift, das Präparat nur durch Mischung der gen. drei Salze darzustellen.

(Winter.)

14. **Ueber den Theer als inneres Heilmittel**; von Prof. Dr. C. Reclam in Leipzig. (Berl. klin. Wchnschr. XVI. 27. 1879.)

Seit Jahrzehnten wendet R. bei Katarrh der Harnröhre, sowohl bei Männern, als bei Weibern, den Theer in Pillenform mit zweifellos gutem Erfolge an; zahlreiche heftige Blennorrhöen konnten ohne Injektionen in verhältnissmässig kurzer Zeit beseitigt werden. Ungünstige Nebenwirkungen für Haut, Nieren oder Verdauungsorgane sah R. dabei nie. Die vor einiger Zeit so ausgebreitet betriebene Empfehlung der *Guyot*'schen Theerkapseln, veranlasste R., von Neuem die innerliche Anwendung des Theers einer genauen Prüfung zu unterziehen, wozu ihm häufig vorkommende Bronchitiden Gelegenheit boten.

R. wendete hierbei nicht das Theerwasser, sondern Birken- und Buchentheer an.

Gewöhnlich gilt der Theer als *harntreibendes* Mittel, wohl aber nur deshalb, weil sich die Ausscheidung des Theers durch die Nieren an der Färbung und dem Geruch des Harns erkennen lässt. R. hat indessen nach Anwendung des Theers nie Strangurie oder vermehrte Harnabsonderung beobachtet; Versuche, die er in dieser Richtung an sich selbst anstellte, ergaben keinen Unterschied in Bezug auf die Menge des entleerten Harns und die Häufigkeit der Entleerungen zwischen den Tagen, an denen R. den Theer (0.5 oder 1.0 Grmm., 3- oder 2mal täglich) genommen, u. den Tagen, an denen er keinen Theer in den Organismus eingeführt hatte. Bei trockner Luft und warmem Wetter und bei Anregung der Schweisssekretion wurde weniger und seltener Harn entleert, sowohl nach Anwendung des Theers, als auch ohne dieselbe; bei feuchtem Wetter hingegen entleerte R. an den Tagen, an denen er keinen Theer genommen hatte, mehr Harn, als an Tagen, an denen er Theer genommen hatte. Als harntreibendes Mittel dürfte deshalb der Theer wohl nicht zu betrachten sein.

Dagegen fand sich, dass, während der Harn von Tagen, an denen R. keinen Theer genommen hatte, beim Stehen im Sommer schon nach 24 Stdn. Fäulnissgeruch und Entwicklung von Bakterien zeigte, der Harn nach innerer Anwendung von Theer noch nach 48 Std. frei von Fäulnisserscheinungen war. Nach einem Tage, an welchem R. 2.0 Grmm. Theer genommen hatte, entleerter Harn blieb 6 Tage lang frei von Fäulniss.

Bei *Katarrhen der Schleimhäute* ist der Theer vielfach mit Nutzen verwendet worden. Die von Felix Niemeyer empfohlene Anwendung des Mittels in Dunstform, wobei es durch direkte Berührung mit der übermässig absondernden Schleimhaut wirken soll, entbehrt jedoch nach R. als unphysiologisch jeder Begründung, weil balsamische Mittel durch die die Schleimhaut überziehende Schleimschicht nicht hindurchdringen und auf die den Schleim absondernden Drüsen auf diesem Wege eine Wirkung nicht ausüben können. Nur dann können eingeathmete Theerdämpfe heilend wirken, wenn sie von nicht katarrhalisch erkrankten Theilen der Schleimhaut der Luftwege absorbirt werden und in das Blut gelangen, von welchem aus sie auf die Organe der Lungenschleimhaut zurückwirken; deshalb ist es jedenfalls rationeller, den Theer ohne Weiteres vom Magen aus in grösserer Menge dem Blute einzuverleiben. Eine unmittelbare Wirkung im Contakt kann derselbe schon deshalb nicht auf die Lungenschleimhaut ausüben, weil diese mit wässeriger Flüssigkeit durchdrungen ist, mit welcher sich die ölige Flüssigkeit des Theerdampfes oder des Theers nicht mischt; es könnte sich höchstens eine dünne ölige Decke auf dem Schleim niederschlagen, die mit diesem durch den Husten ausgeworfen wird. Theerwasser, das diesen Nachtheil nicht hätte, ist unangenehm einzuathmen und nach R.'s Erfahrungen ganz wirkungslos, weil ihm die gerade wirksamen öligen Bestandtheile des Theers fehlen.

Nach innerlicher Anwendung des Theers gegen *Bronchitis* (nach Beobachtungen an sich selbst und an Andern) fand R., dass der Uebergang von warmer in kalte Luft und noch mehr der umgekehrte Wechsel leichter ertragen wurde, ohne dass ein Hustenanfall erfolgte. Bei starkem *Emphysem* erwies sich der Theer nur günstig bei sehr feuchtem Wetter, indem er den Hustenreiz mässigte, bei trockner, kalter Luft konnte keine erhebliche Wirkung festgestellt werden. Wenn die Bronchitis von sehr reichlicher Absonderung begleitet war, so wurde nach 4 bis 6 Tagen eine bedeutende Abnahme wahrgenommen; bei geringer Absonderung war die Wirkung sehr schwankend. Einige Kr. lobten den Nachlass des sehr quälenden Hustens, andere konnten diess nicht wahrnehmen, wie auch R. selbst, nachdem die reichliche Absonderung unter dem Gebrauch des Theers sich schnell vermindert hatte; als R. aber die Dosis steigerte, liess der Hustenreiz nach. Die von R. gewöhnlich angewendete Gabe betrug 0.36 Grmm. täglich 3mal, sie wurde auf 0.72 Grmm. gesteigert; nach letzterer Gabe fühlte R. jedes Mal eine psychische Ermunterung, die mit der vorherigen durch den beständigen lästigen Hustenreiz bedingten Depression einen angenehmen Gegensatz bildete; auch die andern Kr. machten ähnliche Erfahrungen. Diese Nervenerregung, die wie eine Art Ableitung den die Hustenbewegungen auslösenden Reiz übertönt, wird nach R. vielleicht durch die empyreumatischen Oele hervorgerufen. Nachtheilige Nebenwirkungen hat R. weder auf der Haut, noch im uropoëtischen System beobachtet.

Nach diesen von R. gesammelten Erfahrungen hat die innerliche Anwendung des Theers für das beschränkte Gebiet der übermässigen Absonderung, namentlich bei Bronchitis und wahrscheinlich auch bei jedem chronischen Lungenkatarrh eine zweifellos bestehende günstige Wirkung.

Im Anschlusse an vorstehende Mittheilung erwähnen wir, dass ein derselben Klasse von Arzneimitteln angehöriges Präparat, das *Kreosot*, neuerdings wieder von Dr. Reuss (Journ. de Thér. VI. 16. 1879) gegen Affektionen der *Luftwege* empfohlen worden ist. Namentlich soll dasselbe bei *Lungenphthisis* gegen die eitrige Expektoration, den Husten und das Fieber günstig wirken.

Am Besten wird das genannte Mittel nach R. in der Form der Trochisken (Tolubalsam 20 Ctgrmm., Kreosot 5 Ctgrmm. 2—10 Mal tägl.) angewendet, und soll so den Verdauungskanal am Wenigsten reizen. (Winter.)

15. **Fälle von Vergiftung durch Wildpastete und Hecht**; von Prof. Hermann Cohn. (Bresl. ärztl. Ztschr. I. 23—24. p. 239. 1879.)

Vf. macht über 4 Fälle Mittheilung, in denen es nach dem Genusse der in der Ueberschrift erwähnten

Speisen zu Erbrechen, Halsschmerzen und hochgradigster Accommodationslähmung und Amblyopie kam. In 3 Fällen war auch profuse Diarrhöe vorhanden.

Daran anknüpfend bemerkt Cohn, dass in der ophthalm. Literatur ein Fall von Wurstvergiftung von Höring und 5 solche sehr flüchtig von Scheby-Buch mitgetheilt sind, die gut mit den seinigen übereinstimmen. In den Verzeichnissen giftiger Fische, z. B. von Husemann, wird allerdings auch der Hecht aufgeführt. Hier aber handelte es sich gewiss nur um Zersetzungsprodukte, ganz ähnlich wie sie bei gewissen Accipenser-Arten zu grossen Vergiftungen in Südrussland geführt haben. Von 1836 bis 1843 kamen dort 227 Fischvergiftungen mit 117 Todesfällen vor. Als wesentliche Symptome werden auch in diesen Fällen Erbrechen, Durchfall, Schlingbeschwerden, Mydriasis, Amblyopie und in den lethalen Fällen direkte Aphagie und Amaurose angegeben. Die Sektionen ergaben nichts Charakteristisches.

Ref. erinnert hierbei an die neuern Beobachtungen über die nachtheilige Wirkung verdorbener Fische, welche in unsern Jahrbüchern (CLXXXI. p. 22. 23. CLXXXIV. p. 27) mitgetheilt worden sind.

(Kobert.)

16. **Fälle von Vergiftungen,** *aus der skandinavischen Literatur.*

Einen Fall von Vergiftung mit *doppeltchromsaurem Kali* theilt P. Groth (Ugeskr. f. Läger 3. R. XXVIII. 12. 1879) mit.

Ein 4 J. alter Knabe war am 22. Juni 1879 Mittags plötzlich mit einem starken Schrei vom Schlafe erwacht und erbrach mehrere Male. Am Kopfe zeigte sich starke Congestion, aus der Nase floss eine reichlich mit Sekret gemischte stark gelb gefärbte Flüssigkeit, auch das Erbrochene war gelb gefärbt; die Augen waren starr und glänzend. Der Kr., der gestand eine gelbe Kugel in die Nase gesteckt zu haben, klagte über heftigen Schmerz in der Nase und im Kopfe. Der Puls hatte 120 Schläge in der Minute und war gespannt. Beim Sondiren der Nase fühlte man einen kleinen Körper, der beim Versuch, ihn mit einer Pincette zu fassen, in den Pharynx glitt. Ungefähr $^1/_2$ Min. später trat heftiges Erbrechen auf und in dem Erbrochenen fand sich ein ungefähr kaffeebohnengrosses Krystall von doppeltchromsaurem Kali. G. verordnete doppeltkohlensaures Natron in Wasser und Eismilch. Das Erbrechen dauerte den ganzen Nachmittag fort und gegen 5 Uhr traten 5 bis 6 dünne Stuhlentleerungen auf, begleitet von starkem Tenesmus. Der Kr. lag in somnolentem Zustande da, mit halb offenen Augen und antwortete nur langsam auf Fragen. Der Puls wurde kleiner und eigenthümlich zitternd. Die obern Extremitäten und der Kopf wurden kalt und mit Schweiss bedeckt, wogegen die untern Extremitäten warm blieben. In den beiden nächsten Tagen dauerte das Erbrechen fort, aber nur nach Aufnahme von Nahrung; in der ganzen Zeit hatte der Kr. nur etwa 2 Esslöffel voll Milch bei sich behalten und war bedeutend abgemagert. Der Harn wurde äusserst sparsam entleert, er war wasserklar und enthielt kein Eiweiss; bei der mikroskopischen Untersuchung desselben fand sich kein auf parenchymatöse Nephritis deutendes Zeichen. Der Kr. litt an starkem Durst, die Lippen waren trocken und mit Krusten bedeckt, die Zunge war dick weisslich belegt, der Unterleib eingefallen, weich und nicht empfindlich, die Pharynxschleimhaut geröthet, wie gefirnisst, auch die Nasenschleimhaut war katarrhalisch. Allmälig besserte sich der Zustand; der Kr. wurde lebhafter, konnte etwas Milch geniessen und befand sich besser; Erbrechen trat nur noch gegen Abend auf. Am 26. Juni stellte sich eine nicht unbedeutende Conjunctivitis palpebr. auf beiden Augen ein, gleichzeitig erschienen einzelne gruppirte blassrothe Flecke am rechten Arme. Da seit 4 Tagen keine Stuhlentleerung erfolgt war, wurde am 27. ein Klysma gegeben, das reichlich wirkte. Kurze Zeit darauf stellte sich abermals Erbrechen und allgemeines Unwohlbefinden ein, liess indessen rasch wieder nach. Erst 10 Tage nach der Vergiftung konnte der Knabe etwas festere Nahrung bei sich behalten und erst nach 14tägiger Krankheit konnte er das Bett einige Stunden verlassen.

In welcher Beziehung die Conjunctivitis und die röthlichen Flecke am Arme zur Vergiftung standen, lässt G. dahingestellt, indessen giebt Warncke (Lären om Lägemidlerne S. 491) an, dass nach innerlicher Anwendung von doppeltchromsaurem Kali Conjunctivitis und Hauteruptionen entstehen. Der Harn wurde kurz nach der Vergiftung nicht auf Chrom untersucht, nach 3 Tagen fand sich keins darin. Wieviel von dem Gifte in den Magen gelangt war, liess sich nicht bestimmen; das Kind behauptete zwar, nicht mehr in die Nase gesteckt zu haben, als das erbrochene Stück, dasselbe hatte indessen ungefähr $^1/_2$ Stunde mit dem Gifte in der Nase geschlafen und während dieser Zeit kann von der leicht löslichen Substanz schon eine nicht geringe Menge in den Magen gelangt sein.

Dr. Malthe (Norsk Mag. for Lägevidenskaben 3. R. X. 2. Forh. i det med. Selsk. S. 305. 1880) theilt einen Fall von *Arsenikvergiftung* durch ein grünes, stark arsenikhaltiges Band bei einem Kinde mit, das früher während eines 3jähr. Aufenthalts in einer Wohnung mit stark arsenikhaltigen Tapeten keinerlei Vergiftungssymptome hatte erkennen lassen (die Zimmer waren gross und wurden gut gelüftet). Die Krankheitserscheinungen bestanden in allgemeinem Unwohlbefinden und Erbrechen, für die irgend eine andere Ursache nicht aufgefunden werden konnte.

Einen Fall von *akuter Chloralvergiftung* beobachtete Cand. med. H. J. Vetlesen in Sarpsborg (Norsk Mag. f. Lägevidensk. 3. R. IX. 11. Forh. i det med. Selsk. S. 182. 1879) bei einer 24 J. alten Dame, die der Berechnung V.'s nach ungefähr 10.5 Grmm. Chloralhydrat in Lösung in selbstmörderischer Absicht genommen hatte.

V. fand die Kr. etwa 3 Stdn. nach Einnahme des Giftes komatös, mit langsamer, zeitweise schnarchender Respiration, kleinem, schwachem Puls, blassem Gesicht, stark contrahirten Pupillen und kalter Nasenspitze. Nach einem Brechmittel, das nur zum Theil hintergeschluckt wurde, erfolgte unbedeutendes Erbrechen. V. machte Aetherinjektionen und gab von Neuem Brechmittel, wodurch einige Male Erbrechen von wasserklarer Flüssigkeit erzielt wurde. Trotzdem collabirte die Kr. immer mehr, die Glieder wurden vollständig schlaff, die Pupillen sehr stark contrahirt, der Puls sehr schwach, die Lippen cyanotisch. Vom Gesichte aus verbreitete sich Kälte nach abwärts über die Brust, auch Finger, Hände und Vorderarme bis zu den Ellenbogen fühlten sich kalt an. Unter weiterer Anwendung von Aether in subcutaner Injektion bei gleichzeitiger Applikation von Essigklystiren begann die Cirkulation allmälig wieder lebhafter zu werden, der

Puls wurde kräftiger, die erkalteten Theile wurden wieder wärmer und die Pupillen weiter, später verlor sich auch das Koma und ungefähr 12 Stunden nach Einverleibung des Giftes war die Kr. ausser Gefahr, obwohl noch immer somnolent und bei noch nicht vollständig klarem Bewusstsein. Am andern Morgen befand sich die Kr., nachdem sie in der Nacht gut geschlafen hatte, ziemlich wohl, bis auf etwas Mattigkeit und Schwindel.

Das Hauptinteresse scheint V. in diesem Falle in dem Nutzen der subcutanen Injektion von Aether zu liegen, die häufig und in grossen Gaben angewendet wurden. Die Collapsuserscheinungen sind nach ihm vielleicht nicht allein als Folge der Vergiftung zu betrachten, sondern zum Theil wohl auch auf Rechnung des verabreichten Brechmittels (Tartarus stibiatus) zu setzen, auf dessen Anwendung sich V. beschränkt sah, da ihm eine Magenpumpe nicht zu Gebote stand.

Ueber Fälle von Vergiftung durch *Käse* hat Distriktsarzt Gläsel eine Mittheilung an das dänische Gesundheitscollegium gerichtet (Ugeskr. f. Läger 3. R. XXVII. 20. S. 309. 1879), die von Dr. R. Holm (a. a. O. 22. S. 342) durch genauere Mittheilung der betreffenden Fälle und Hinzufügung anderer, von Letzterem beobachteter Fälle erweitert und berichtigt worden ist.

Mann und 4 Kinder von einer Familie waren während der Nacht plötzlich erkrankt, nachdem sie Abends vorher Butterbrot und Käse gegessen hatten. Etwa 4 Stunden nach der Mahlzeit war der Mann mit heftigem Kopfschmerz, Erbrechen und Durchfall erwacht; dieser Zustand war die Nacht über unverändert geblieben und am folgenden Vormittag, als der Kr. das Bett verliess, war ihm der Kopf drehend und benommen, er hatte Stirnkopfschmerz und bedeutende Mattigkeit, das Erbrechen und der Durchfall hatten aufgehört. Ungefähr gleichzeitig mit dem Vater erwachten auch die 4 Kinder mit Erbrechen, Durchfall und Kopfschmerz, das jüngste Kind (3 J. alt) hatte kein Erbrechen, aber heftigen Durchfall, es hatte über Nacht oft geschrien und war gegen Morgen gestorben. Die andern Kinder litten noch am andern Tage an den Erscheinungen, welche in der Nacht aufgetreten waren. — Bei der Sektion des gestorbenen Kindes fand sich unbedeutende Congestion im Gehirn, Blutüberfüllung in beiden lufthaltigen Lungen, viel flüssiges Blut in der rechten Herzkammer, die rechte Vorkammer, sowie beide linken Herzhöhlen waren mit frischen, weichen Gerinnseln gefüllt. Im Magen und in den übrigen Unterleibsorganen, die ein vollkommen gesundes Aussehen zeigten, fand sich nichts, was mit Sicherheit mit der Todesursache in Zusammenhang gebracht werden konnte.

Fütterungsversuche an Thieren mit dem als Ursache der Vergiftung betrachteten Käse ergaben ein negatives Resultat; doch beweist diess noch nicht, dass der Tod des Kindes nicht durch Vergiftung erfolgt sei, da die Wirkung des Käsegiftes auf Thiere nicht bekannt ist. Einige von den Käsen unterschieden sich durch ihre fettige Beschaffenheit und ihre gelbe Farbe von den übrigen und boten in hohem Grade den stinkenden ranzigen Geruch, der im Allgemeinen als verdächtig angesehen wird; Proben des Käses, von dem gegessen worden war, zeigten gerade diese Beschaffenheit. Die Frau, die nicht von dem Käse gegessen hatte, war von den Vergiftungserscheinungen frei geblieben.

Drei weitere Fälle kamen Dr. Holm früher, am 18. Mai 1870, zur Beobachtung.

Ein 50 J. alter Mann wurde ungefähr eine Stunde, nachdem er Käse gegessen hatte, von Schläfrigkeit befallen; kurz darauf wurde ihm übel und es trat Erbrechen auf, das sich wiederholte und sehr heftig wurde. Das Erbrochene bestand anfangs aus den genossenen Nahrungsmitteln, später aus Galle. Alles, was der Kr. trank, wurde sofort wieder erbrochen; ausserdem stellten sich Durchfall und Schmerzen im Unterleib ein; das Allgemeinbefinden litt so sehr, dass sich der Kr. in das Bett legen musste; der Puls war beschleunigt (100 Schläge in der Minute). Erbrechen und Durchfall hörten allmälig auf, aber Uebelkeit bestand noch eine Zeit lang fort, der Unterleib war empfindlich, besonders im Epigastrium.

Der älteste Sohn des Kr., 24 J. alt, hatte gleichzeitig von demselben Käse gegessen und ungefähr eben so viel, als sein Vater. Er erkrankte auch gleichzeitig mit Schläfrigkeit und Uebelkeit, bekam auch Erbrechen, aber fiel in Schlaf und befand sich, als er nach einigen Stunden erwacht war, wieder ziemlich wohl, bis auf einige Mattigkeit. Durchfall hatte er nicht gehabt.

Ein anderer Sohn, von 8 J., hatte ebenfalls von dem Käse gegessen und war zu derselben Zeit mit heftigem Erbrechen und Durchfall erkrankt. Noch am Abend (10—11 Stunden nach dem Essen des Käses) hatte er Uebelkeit, Pulsbeschleunigung (120 Schläge in der Min.), etwas weisslich belegte Zunge, befand sich aber im Uebrigen wohl.

Auch in diesen Fällen ergab die Untersuchung in einem hohen Grade die Wahrscheinlichkeit, dass wirklich der Käse als Ursache der Vergiftung anzusehen war. Dem Aussehen nach zeigte derselbe indessen nichts Abnormes.

Dr. Runeberg in Helsingfors (Finska läkaresällsk. handl. XXI. 2. S. 154. 1879) theilt einen Fall von *Kohlenoxydvergiftung* mit, die einzige noch am Leben befindliche von 3 Personen betreffend, die in einem Zimmer geschlafen hatten, in dem der Gashahn offen gelassen worden war.

Die Kr., ein 18 J. altes Mädchen wurde vollständig bewusstlos und nur noch schwach athmend, mit schwachem Herzschlag am 26. Sept. Morgens aufgefunden; Mutter und Schwester der Kr. waren todt und zeigten theilweise schon Leichenstarre. Bei der Aufnahme, einige Stunden später, war die Herzaktion noch ganz schwach, die Respiration etwas seicht; bald aber begann das Herz kräftiger zu schlagen, die Respiration wurde vollkommen regelmässig und in jeder Hinsicht normal, weshalb vo[n] einer beabsichtigten Transfusion abgesehen wurde. Scho[n] am Nachmittag war der Puls stark, gleichmässig un[d] hatte 180 Schläge in der Minute, die Herztöne waren star[k] und rein, die Respiration war gleichmässig, tief und voll-kommen normal, wie während eines guten Schlafes, abe[r] das Bewusstsein blieb noch vollständig erloschen tro[tz] eiskalten Uebergiessungen, Senfteigen, Kampherinjekti[o]nen und andern Reizmitteln. Bei Nadelstichen reagirt[e] die Kr. an Brust und Extremitäten bisweilen gar nich[t], bisweilen aber, besonders nach den kalten Uebergiessun-gen, traten danach Reflexbewegungen ein und eine Aeusse-rung des Unbehagens durch einen etwas klagenden Lau[t]. Flüssigkeiten, die in den Mund gegossen wurden, schluckt[e] die Kr. hinunter. Die Pupillen reagirten manchmal ga[r] nicht gegen Licht, manchmal etwas, aber sehr träg; nic[ht] selten zeigte sich eine abnorme Reaktion, indem die Pu-pille beim Einfall von Licht zuerst sich hastig erweitert[e], dann sich langsam wieder zusammenzog, und zwar [zu] grösserer Enge als vor dem Einfall des Lichts. Der Ha[rn] enthielt Zucker in ganz bedeutender Menge, am nächst[en] Tage aber nur noch eine Spur und danach gar nicht meh[r]. — Obgleich Respiration und Herzaktion vollkommen no[r]mal vor sich gingen, bestand doch auch in den nächst[en] Tagen die Bewusstlosigkeit unverändert fort. Am 4. [...]

stellte sich unregelmässiges Fieber ein, die Temperatur stieg einige Male bis zu 41°, bei dem Ansteigen der Temperatur wurde auch der Puls beschleunigt, blieb aber sonst normal. Eine Störung im Respirationsapparat konnte nicht aufgefunden werden, auch sonst keine lokale Affektion. Am 6. Tage begann der Herzschlag bemerkbar an Stärke abzunehmen, und am 3. Oct. Morgens 2 Uhr starb die Kr., also 7 Tage später, als die Intoxikation stattgefunden hatte. Die Bewusstlosigkeit hatte trotz allen angewendeten Mitteln während der ganzen Zeit unverändert fortgedauert.

Bei der von Prof. Hjelt ausgeführten Sektion fand sich in den Organen kein Zeichen von krankhafter Veränderung, ausser weniger bedeutender Hyperämie des Gehirns, dessen weisse Substanz etwas lockerer erschien, als gewöhnlich; eine mikroskopische Untersuchung des Gehirns wurde nicht ausgeführt. Das Blut enthielt noch Spuren von Kohlenoxydhämoglobin.

Besonders bemerkenswerth ist in diesem Falle der Verlauf, der ganz den Eindruck, wie bei einer Vergiftung mit einem Narkotikum machte; das Gift übte seine Wirkung direkt auf das centrale Nervensystem und nicht vermittelst einer Störung der Respirationsfunktion. (Walter Berger.)

IV. Pathologie, Therapie und medicinische Klinik.

17. **Zur Lehre von der neuropathischen Disposition**; von Dr. A. Pick in Prag. (Berl. klin. Wchnschr. XVI. 10. p. 135. 1879.)

Vom Standpunkte der Rückenmarksanatomie aus wiederholt auf die Bedeutung der neuropathischen Disposition hingewiesen zu haben, ist ein Verdienst Pick's. Der vorliegende Aufsatz ist ganz diesem Gegenstande gewidmet. P. sucht zunächst nachzuweisen, dass eine mangelhafte Ausbildung einzelner Fasersysteme oder Theile des Rückenmarkes thatsächlich vorkomme und daher die Zurückführung gewisser Systemerkrankungen auf Bildungshemmungen nicht grundlos sei. Er erwähnt zu diesem Zwecke, dass Westphal in einem Falle von akuter aufsteigender Paralyse, Flechsig in einem Falle von alter Kinderlähmung eine Anhäufung sehr feiner Nervenfasern im Vorderseitenstrang gefunden haben, dass er selbst den gleichen Befund an dem Rückenmarke einer an Hirnaffektion verstorbenen Frau und an dem einer Person, welche während des Typhus einer Encephalitis erlegen war, gemacht, dass Kesteven bei einer Frau, welche 5 Anfälle von puerperalem Irresein erlitten, einen partiellen Defekt der Clarke'schen Säulen beschrieben habe. In P.'s eigenem letzterwähnten Falle fielen die Pyramidenbahnen beiderseits durch scharfe Umgrenzung auf, deren Ursache nicht ein pathologischer Process, sondern das Ueberwiegen feinster Nervenfasern über die mittelfeinen und starken war. Ferner hat P. beobachtet, dass bei einem 14 Mon. alten Kinde mit Hemiatrophia cerebralis und multipler Hirnsklerose die Pyramidenbahnen beträchtlich in der Markscheidenbildung zurückgeblieben waren, ja zum grossen Theil der Markscheiden entbehrten.

Sodann hat sich P. bemüht, Fälle von Systemerkrankungen aufzufinden, welche, da sich ja an den erkrankten Fasern selbst die Zeichen mangelhafter Anlage nicht mehr nachweisen lassen, neben denselben andere Abnormitäten oder Zeichen von Hemmungsbildung aufweisen, u. somit auf indirektem Wege seine Behauptung zu rechtfertigen. Er führt zunächst einen Fall von Tabes an, bei dem die durchaus sklerosirten Hinterstränge in ganz auffallendem Maasse verkleinert waren, die graue Substanz sich verbildet zeigte, so dass sie eher einem thierischen, als einem menschlichen Rückenmarke zu entstammen schien, und die Clarke'schen Säulen sehr mangelhaft ausgebildet waren. Weiter fand sich in einem Falle von Sclérose latérale amyotrophique eine Erweiterung des von Cylinderepithel ausgekleideten Centralkanals, welche sich an der Hand der Entwicklungsgeschichte sehr leicht als eine durch Hemmung des normalen Verschliessungsvorganges bedingte nachweisen liess. P. glaubt, dass die Syringomyelie, bei der es sich um einen mangelhaften Verschluss der Medullarplatten handelt, einen analogen Vorgang darstelle, wie die Bildung der Hasenscharte, des Wolfsrachens etc., dass sie also als ein „Degenerationszeichen" betrachtet werden kann, d. h. als ein Zeichen, welches eine mangelhafte Ausbildung u. damit eine leichtere Erkrankungsfähigkeit wahrscheinlich macht. P. erinnert an die von Leyden publicirten Fälle von Syringomyelie bei Kindern, welche alle Encephalocelen und andere Defekte zeigten. Ein anderes Degenerationszeichen sind die von Virchow beschriebenen Heterotopien grauer Substanz. P. hat solche in einem Falle reiner progressiver Muskelatrophie und in einem Falle von ausgebreiteter Syringomyelie, in welchem die Symptome der progressiven Muskelatrophie bestanden hatten, gefunden.

Das Moment nun, welches zur Erkrankung der bei neuropathisch Belasteten mangelhaft ausgebildeten Nerventheile während des Lebens führt, scheint P. das Missverhältniss zwischen der Leistungsfähigkeit der betreffenden Systeme und dem ihnen zufallenden Arbeitsmaasse zu sein. Mit dieser Annahme lassen sich die thatsächlichen Verhältnisse sehr wohl vereinigen, wie sie z. B. bei Pseudohypertrophia musc., welche P. mit dem Ref. für eine auf neuropathischer Disposition beruhende Krankheit ansieht, bei der amyotrophischen Seitenstrangsklerose, welche Seeligmüller bei Kindern beschrieb, vorliegen.

Referent hebt hervor, dass von dem dargelegten Standpunkte P.'s aus manche Sektionsbefunde bedeutungsvoll werden, welche bisher nur als unverständliche Curiositäten galten. Man erinnere sich an die verschiedenartigsten Befunde in den verschiedenartigsten Theilen des Nervensystems bei Epileptischen, welche nach Eulenburg leider noch des erlösenden Wortes, des aufklärenden Ver-

ständnisses bisher umsonst harrten. Speciell möchte Ref. auf 2 neuere Arbeiten aufmerksam machen. Fr. Schultze (Centr.-Bl. f. Nervenheilkunde etc. Nr. 8. 1878) fand bei einem 20monatl. Kinde, welches an Anfällen von Tetanie mit Glottiskrämpfen gelitten hatte, einen sklerotischen Herd im linken Seitenstrange des obern Halsmarkes. Eisenlohr (Das. Nr. 3. 1880) hat soeben einen Fall von congenitaler Chorea bei einem 14jähr. Mädchen veröffentlicht, bei dessen Sektion sich im rechten Seitenstrang des Halstheils ein sklerotischer Fleck fand. Histologisch charakterisirte sich die veränderte Partie durch eminente Verdickung des Neuroglianetzes mit Einengung der Maschen, ziemlich vollständigen Schwund der Markscheiden und Achsencylinder, reichliche Entwicklung von Deiters'schen Zellen. Am stärksten war die Veränderung in der Gegend des 3. C.-N., reichte nach oben bis zum 1., nach unten zum 7. Cervicalnerven. Sowohl Schultze als Eisenlohr halten die Rückenmarksläsion für eine congenitale, möglicherweise durch Entzündung während des Fötallebens entstandene. Wir fassen sie mit P. als „Degenerationszeichen" auf und bedauern, dass die kurzen Mittheilungen der Autoren keinen Aufschluss über die bezüglichen Punkte geben.

(Möbius.)

18. **Ueber die durch plötzliche Verminderung des Barometerdrucks entstehende Rückenmarksaffektion**; von Prof. E. Leyden. (Arch. f. Psychiatrie u. Nervenkr. IX. 2. p. 316. 1879.)

19. **Zur Kenntniss der nach Einwirkung plötzlich erniedrigten Luftdrucks eintretenden Rückenmarksaffektionen,** *nebst Bemerkungen über die sekundäre Degeneration;* von Dr. Fr. Schultze. (Virchow's Arch. LXXIX. p. 124. 1879.)

Leyden hat in seiner Klinik der Rückenmarkskrankheiten (II. a. S. 59) als Rückenmarksblutungen in Folge von vermindertem Luftdruck jene Fälle besprochen, wo sich bei Arbeitern, die unter bedeutend gesteigertem Luftdruck (nach der pneumatischen Methode) arbeiteten und dann plötzlich an die Atmosphäre hinaustraten, Lähmungen von cerebralem oder spinalem Typus entwickelt hatten. Anatomische Untersuchungen über etwa vorhandene Strukturveränderungen im Rückenmark fehlten jedoch noch. L. war nun jetzt in der Lage, ein ihm übersandtes Rückenmark zu untersuchen, welches von einem Arbeiter stammte, der an einer auf die besagte Weise entstandenen schweren Paraplegie in 14 Tagen zu Grunde gegangen war. Dr. Lehwess in St. Petersburg hat über die verschiedenen Erkrankungen der Arbeiter, welche beim Bau der Liteiny-Brücke in den *Caissons* arbeiteten, Bericht erstattet (Petersb. med. Wchnschr. 34; 20. Aug. 1877). Die bemerkenswerthesten Affektionen waren Ohrenschmerzen, Gelenkschmerzen und Hirnzufälle. Als der Druck auf 36 Pfd. pro Qu.-Zoll gesteigert wurde, trat in 3 Fällen Paraplegie ein.

Fall 1. Der 35jähr. Kr. war 1/2 Stunde, nachdem er aus dem Caisson herausgetreten, gelähmt worden. Nur das rechte Bein konnte minimale Bewegungen machen, das linke war ganz unbeweglich, die Sensibilität bis zum Nabel stark abgestumpft, die Blase gelähmt. Nach 3 Tagen trat Besserung ein, nach 19 Tagen wurde Pat. als geheilt entlassen.

Fall 2 glich fast ganz dem ersten, nur dauerte die Krankheit etwas länger: 31 Tage.

Fall 3. Der 20jähr. Arbeiter fühlte 1/2 Stunde nach dem Austreten aus dem Caisson plötzlich ein Gefühl von Druck in der Herzgrube, beengtes Athmen und ein Gefühl von Versagen der Beine. Beide Beine waren complet gelähmt und anästhetisch. Die Empfindlichkeit der Bauchdecken war gering, die Blase gelähmt. Sechs Tage später trat Cystitis ein, Pat. verfiel und starb nach 15tägiger Krankheit. Die Autopsie, 11 Std. nach dem Tode, liess am Rückenmark keine makroskopischen Veränderungen erkennen.

Als L. das gehärtete Rückenmark untersuchte, fanden sich im Brusttheil zweifellose Läsionen. Hellere gelbliche Punkte lagen in die Substanz des Markes, hauptsächlich der Hinterstränge, eingesprengt. Bei der mikroskopischen Untersuchung erwiesen sich diese Flecke als Erkrankungsherde, welche fast ausschliesslich aus Haufen grosser Zellen bestanden und das Nervengewebe auseinander gedrängt hatten. Innerhalb dieser Zellenhaufen war nichts von Resten des Nervengewebes, nichts von dem Gerüst der Neuroglia zu bemerken; nur einige kleinere Gefässstämme liessen sich darin auffinden; aber auch diese verhielten sich ziemlich normal, liessen namentlich weder eine Zerreissung, noch eine Blutaustretung in ihrer Umgebung wahrnehmen. Die Zellen waren rundlich, nicht verfettet, z. Th. leicht gelblich, weder zwischen ihnen, noch in ihrer Umgebung fand man Blut oder Pigmentschollen. Das benachbarte Gewebe der weissen Stränge bot in geringerer oder grösserer Ausdehnung die Zeichen der parenchymatösen Myelitis dar. Die graue Substanz war nirgends merklich betheiligt.

Nach L.'s Ansicht handelte es sich unstreitig um kleine Einrisse in die Substanz des Rückenmarkes. In den dadurch entstandenen Spalten waren Zellen nach Art der Granulationszellen angehäuft, „als ob sie die Verheilung vorbereiteten". Die umgebende Myelitis war reaktiver Natur.

Die Entstehung der Läsion denkt sich L. bedingt durch das plötzliche Freiwerden von Gasblasen, bei welchem wohl eine Zerreissung der Marksubstanz, eine Gefässzerreissung und Blutaustretung aber gar nicht statthat oder von untergeordneter Bedeutung ist. Hoppe-Seyler und P. Bert haben durch Versuche gefunden, dass bei schnellem Wechsel des atmosphärischen Druckes aus dem Blute (O) oder den Plasmaflüssigkeiten (CO_2) Gasblasen sich entwickeln und dadurch Zerreissungen der Gewebe eintreten. Dass diese Vorgänge hauptsächlich im Dorsalmark statthaben, erklärt L. dadurch, dass dieses geringere Festigkeit als Hals- und Lendenmark besitze.

Fr. Schultze hatte ebenfalls Gelegenheit, das Rückenmark eines nach der *Caissonarbeit* an Paraplegie erkrankten Arbeiters zu untersuchen.

Nachdem der Pat., welcher schon längere Zeit beim Brückenbau beschäftigt gewesen, 6 Stunden lang unter einem Ueberdrucke von 3—3.2 Atmosphären gearbeitet hatte, stellten sich beim Heraustreten aus dem Caisson Schmerzen in der Gegend beider Fussgelenke ein, zu welchen sich innerhalb 20 Min. complete Lähmung der Beine gesellte. Bei der Aufnahme in das Krankenhaus bestand complete motorische Paraplegie beider Unterextremitäten und Unfähigkeit, sich aufzusetzen; ausserdem Blasen- und Mastdarmlähmung, beträchtliche Herabsetzung der Sensibilität bis zum Nabel. Nacken und Rückenwirbelsäule bei Bewegungen und bei Berührung sehr empfindlich. Bald stellten sich Decubitus, Cystitis und Pyelitis ein, welche 2½ Mon. nach dem Insult zum Tode des Kr. führten. Während der Krankheit hatte sich nur die Sensibilität etwas gebessert.

Bei der Untersuchung des gehärteten Rückenmarkes fand Sch. die Stelle der stärksten Veränderung im untern Dorsaltheil. Besonders die Hinterstränge und die Seitenstränge waren in irregularer Weise fleckig weisslich verfärbt. Nach unten zu, in der Lendenanschwellung, fand sich typische Degeneration beider Seitenstrangpyramidenbahnen, nach oben zu, im Halstheile, aufsteigende Degeneration der Goll'schen Bündel und der mittlern peripheren Abschnitte der Seitenstränge. Mikroskopisch fanden sich nirgends Körnchenzellen, auf keinem Querschnitte waren die nervösen Elemente ganz verschwunden. In den Herden intensivster Erkrankung waren letztere allerdings nicht mehr sichtbar, anstatt ihrer sah man eine Anhäufung von undeutlich contourirten, feingekörnten, ein- oder mehrkernigen Zellen, von der Grösse etwa der Körnchenzellen, dicht neben einander sich lagernd. Die Gefässe waren z. Th. enorm verdickt, mit zellenreichen Adventitialräumen. Die graue Substanz war nur an einer ganz umschriebenen Stelle degenerirt. Von Extravasaten, Blutpigment, Hämatoidin oder dergl. war nirgends etwas zu entdecken.

Sch.'s Fall stimmt nicht nur im Klinischen, sondern auch im Anatomischen auffallend mit dem Leyden's überein. In beiden war der Sitz der Läsion derselbe, in beiden fanden sich weder Extravasate, noch Reste solcher. Der Hauptunterschied ist, dass bei jenem seit dem Insult eine 5mal längere Zeit bis zum Tode verstrichen war, als bei diesem. Die Anhäufungen von Zellen, wie sie Sch. beschreibt, sollen nichts Auffallendes darstellen, da sie sich z. B. bei der Compressionsmyelitis in gleicher Weise finden können, so dass also Sch. zur Annahme einer frühern traumatischen Zerreissung des Gewebes sich nicht gezwungen sieht. Er ist der Ansicht, dass man über die histologischen Veränderungen bei akuter Myelitis nach kurzer Krankheitsdauer noch zu wenig weiss, um mit Sicherheit aussagen zu können, ob derartige Bilder, wie die Leyden'schen, nicht auch ohne traumatische Entstehungsweise sich zeigen können. Er wirft ferner die Frage auf, ob bei Gasentwicklung aus dem Blute nicht auch sonst erhebliche Störungen, besonders in den grössern Blutgefässen, entstehen müssten (Luftembolie der Lungen etc.), ob die circumscripte Lokalisirung im Dorsalmark genügend zu erklären sei.

Was die sekundäre Degeneration in Sch.'s Falle angeht, so verhielt sich dieselbe, trotzdem, dass nirgends auf einem Querschnitt sich die ganze Substanz degenerirt zeigte, trotzdem also eine eigentliche transversale Myelitis nicht vorhanden war, bei der beträchtlichen Höhenausdehnung der primären Degeneration ganz so, wie gewöhnlich bei Destruktion des Gesammtquerschnittes. Wenn man sich nach den Bedingungen der sekundären Degeneration im Allgemeinen fragt, so ergiebt sich Folgendes. Nach Zerstörung der vordern grauen Substanz erfolgt Degeneration der vordern Wurzelfasern, keine der übrigen Rückenmarksbahnen. Welche Folgen die Zerstörung der hintern grauen Substanz hat, ist unbekannt. Bei Destruktion der Hinterstränge scheint aufsteigende Degeneration der median gelegenen innersten Abschnitte derselben die Folge zu sein. Ob es sich bei multipler Sklerose um echte sekundäre Degeneration der Goll'schen Stränge oder pseudosekundäre Entartung handelt, ist durch weitere Untersuchungen zu entscheiden. In Bezug auf die Vorderseitenstränge darf mit grosser Wahrscheinlichkeit angenommen werden, dass eine Unterbrechung der in denselben verlaufenden Pyramidenbahnen eine absteigende Degeneration der Fasern dieser Bahnen nach sich zieht, ohne dass die Ganglienzellen, mit welchen dieselben etwa in Verbindung stehen, gewöhnlich eine nachweisbare Veränderung erleiden. Die aufsteigende Degeneration endlich in den Seitensträngen wird gewöhnlich auf primäre Unterbrechung der Kleinhirnseitenstrangbahnen bezogen. Doch ist zu bemerken, dass die Lokalisirung derselben oft nur z. Th. mit der von Flechsig angegebenen Region letzterer Bahnen stimmt, dass sie oft viel weiter nach vorn reicht, bis an die Vorderstranggrundbündel heran. (Möbius.)

20. **Beiträge zur Symptomatologie und pathologischen Anatomie der Rückenmarkscompression**; von Dr. O. Kahler und Dr. A. Pick. (Arch. f. Psychiatrie u. Nervenkr. X. 1. p. 186. 1880.)

Erörterungen über die sekundäre Degeneration stellen Kahler und Pick gelegentlich einer von ihnen beobachteten Fraktur der Halswirbelsäule mit Compression des Markes an.

Eine 18jähr. Tagelöhnerin war aus der Höhe auf den Rücken gefallen. Bei der Aufnahme zeigte sie vollständige Lähmung der Motilität und Sensibilität der Beine; die Arme waren paretisch, nicht anästhetisch; Pat. klagte über Kopfschmerzen; kein Erbrechen; die Blase war hochgradig ausgedehnt und konnte nicht spontan entleert werden; Stuhlverstopfung. Die Untersuchung der Wirbelsäule ergab abnorme Beweglichkeit und Crepitation in der Höhe der letzten Halswirbel. Unter Fieberbewegungen bildete sich am Gesäss ein grosser brandiger Decubitus aus, solcher trat auch an verschiedenen andern Stellen auf, die Arme wurden total gelähmt, es stellten sich Oedeme ein und nach 12wöchentl. Krankheit starb die

Patientin. Zur Zeit des Todes war der Kreuzbeindecubitus in Ueberhäutung begriffen.

Die Untersuchung des Rückenmarks ergab Folgendes. Der 6. Halswirbel war gebrochen, das Mark an dieser Stelle in der Ausdehnung von 1.5 Ctmtr. unterbrochen, die durch die verklebten Häute verbundenen Fragmente desselben waren zugespitzt und breiig erweicht. An der Stelle der Compression zeigte das Mikroskop zwischen den Blättern der Dura ein aus zahlreichen feinen, geschlängelten Fasern gebildetes Gewebe, dessen Maschen von grossen flachen, wenig granulirten, grosskörnigen Zellen endothelialen Charakters ausgefüllt waren. (Ein Befund, der an die Zellenanhäufungen in Leyden's Fall erinnert, s. oben.) Ausserdem sah man zahlreiche von der Dura ausgehende Gefässe mit verdickten Wandungen, deren Lymphraum sehr stark erweitert und von den soeben erwähnten Zellen erfüllt war. Nur wenige relativ wohlerhaltene Nervenfasern waren zu sehen. Die Zellenanhäufungen und eigenthümlichen Gefässveränderungen fanden sich auch ca. 1 Ctmtr. weit ober- und unterhalb der Compressionsstelle. Höher nach oben nahmen die myelitischen Veränderungen des Querschnittes allmälig ab und gingen in sekundär aufsteigende Degeneration der Hinter- und Seitenstränge über, welche in den letzteren auf der einen Seite entschieden stärker entwickelt war, während die erstere nicht blos die Goll'schen Stränge, sondern auch die innern, an diese angrenzenden Abschnitte der Hinterstranggrundbündel in sich fasste. Auch die graue Substanz wies deutliche Zeichen von Reizung auf: vergrösserte Spinnenzellen. In der nichtdegenerirten weissen Substanz hier und da gequollene Achsencylinder, in der degenerirten einzelne mässig grosse Flecke, innerhalb deren nackte Achsencylinder die gewucherte interstitielle Substanz durchzogen. Aehnlich waren die Verhältnisse in dem untern Markabschnitte. Sekundäre Degeneration zeigten die Pyramidenbahnen sowohl der Vorder- als Seitenstränge, die Bandelettes externes der Hinterstränge. Von der Peripherie aus zogen verdickte Septa in das Mark und auch einige Centimeter von der Compressionsstelle entfernt fanden sich noch Anhäufungen der endothelialen Zellen. In den Hintersträngen fanden sich endlich 2 einige Centimeter lange Herde, welche fast vollständig aus einer Ansammlung von dichtgedrängten endothelähnlichen Zellen, Markklumpen und einzelnen Ballen einer homogenen, von Carmin blass gefärbten Substanz bestanden. Im untern Dorsaltheile hatten die Veränderungen an Intensität und Extensität abgenommen, im Lendentheile war die Degeneration der innern Vorderstränge und der Bandelettes externes verschwunden, nur die der hintern Seitenstränge erstreckte sich bis in den untern Lendentheil.

Die Vff. besprechen im Anschluss an ihren Fall das Verhalten der aufsteigenden sekundären Degeneration in den Seitensträngen. Sie geben zunächst eine Zusammenstellung von solchen Fällen, in denen sich eine direkte Angabe über die Seitenstränge findet. Dieselbe umfasst 27 Fälle, 9mal waren die Kleinhirn-Seitenstrangbahnen intakt, 18mal degenerirt. Von den intakten Fällen betrafen nur 2 das obere Brustmark, keiner das Halsmark, von den degenerirten Fällen betraf keiner das Lendenmark, 10 das obere Brustmark, resp. Halsmark. In allen 27 Fällen waren die Goll'schen Stränge degenerirt. Elfmal war die Degeneration durch Compression verursacht, 5mal war Compression vorhanden ohne Degeneration.

Zur Erklärung des wechselnden Verhaltens der Kleinhirn-Seitenstrangbahnen weisen die Vff. zunächst auf die anatomischen Verhältnisse hin. Einerseits sei sicher gestellt, dass die Fasern dieser Bahnen von den Zellen der Clarke'schen Säulen entspringen, andererseits festgestellt, dass ihre Faserzahl vom obern Lendentheile ab bis in den untern Halstheil continuirlich zunimmt, indem sie durch allmäligen Faserzuzug aus den Clarke'schen Säulen verstärkt wird. Es müssen daher, je mehr die Läsion nach oben rückt, um so mehr Fasern der Kleinhirn-Seitenstrangbahnen zerstört werden und degeneriren. Ausserdem kommt nach den Vff. die Art der Läsion in Betracht, Compression wird weniger Fasern zerstören als akute Myelitis.

Interessant ist die von der Läsionsstelle an eine beträchtliche Strecke sich nach abwärts erstreckende sekundäre Degeneration in den Hintersträngen. Die Berechtigung der Deutung des Befundes als sekundäre Degeneration soll sich einerseits aus dem histologischen Befunde, andererseits aus dem streng systematischen Charakter desselben ergeben. Die Vff. nehmen an, dass es sich um durch aussergewöhnliche Umstände veranlasste Degeneration sogen. „kurzer Bahnen" handelt.

Eine ganz besondere Bedeutung ihres Falles sehen die Vff. in dem Vorkommen der bisher nur von Westphal beschriebenen und als abnorme sekundäre Degeneration aufgefassten Veränderungen im Rückenmarke, nämlich der oben erwähnten Herde unterhalb der Compressionsstelle. Die Vff. deuten dieselben als myelitische Herde. (Möbius.)

21. **Fall von Neuritis traumatica adscendens**; von C. Boeck. (Norsk Mag. f. Lägevidensk. 3. R. IX. 2. S. 105. 1879.)

Ein 45 J. alter Mann hatte sich am 31. Jan. 1878 eine Schnittwunde durch den Radialrand des rechten Mittelfingers an der letzten Phalanx ungefähr in der Höhe der Nagelwurzel, die zum Theil getroffen worden war, zugezogen, so dass nothwendiger Weise ein Endzweig des N. radialis an der Dorsalseite und ein Endzweig des N. medianus an der Ulnarseite verletzt sein musste. Kurz nach der Verletzung goss er Paraffinöl in die Wunde, die danach heftig schmerzte und sehr langsam heilte. Drei Wochen nach dem Unfalle, während welcher Zeit keine auffällige Erscheinung vorhanden gewesen war, bemerkte Pat. plötzlich, als er nach Etwas greifen wollte, dass seine rechte Hand gelähmt war, so dass er den Gegenstand, den er fassen wollte, fallen liess; gleichzeitig hatte er das Gefühl von Taubsein in der Hand. Die Wunde

war noch nicht zugeheilt und von einer bräunlichen Kruste bedeckt. Die Finger wurden in Flexionsstellung gehalten und Beugung und Streckung derselben ging nur langsam und mit sehr verminderter Kraft vor sich, besonders Zeigefinger und Daumen waren in so hohem Grade paretisch, dass Pat. mit ihnen nichts fassen konnte. Das Hautgefühl war bedeutend geschwächt, sowohl am grössten Theile der Handfläche, als auch besonders an den vom N. radialis innervirten Theilen des Handrückens, während im Ausbreitungsbezirk des N. ulnaris am Handrücken das Hautgefühl intakt war. Die Schwächung des Hautgefühls erstreckte sich bis ungefähr einen Finger breit über das Handgelenk; ausserdem aber war auch die Sensibilität in hohem Grade geschwächt längs des Ulnarrandes am ganzen Vorderarm bis zum Condylus internus; die Grenze zwischen den anästhetischen Theilen und denen mit erhaltener Sensibilität war ziemlich scharf. Bei einigermaassen tiefem Druck längs der Stämme des N. radialis und Medianus fanden sich einige in hohem Grade empfindliche Punkte. Der Medianus war besonders empfindlich an einer Stelle der Handfläche, nach innen vom Daumenballen nach dem Handgelenke zu, wo die Nervenzweige für die Finger sich vereinigen, und am Vorderarme, ungefähr 1 Zoll oberhalb des Handgelenks. Der Stamm des Radialis war besonders empfindlich an einer kurzen Strecke an der Radialseite des Vorderarms, ungefähr 1½ Zoll unterhalb des Ellenbogengelenks. Bei Druck auf diese empfindlichen Stellen gab Pat. an, dass das Schmerzgefühl sich längs des Nerven in peripherischer Richtung bis in die Finger fortsetzte. Ausser diesen begrenzten empfindlichen Punkten im Verlaufe der Nervenstämme bestand eine, wie es schien, allgemein ausgebreitete Empfindlichkeit gegen tiefen Druck über den meisten von den genannten Nerven innervirten Theilen der Hand, namentlich deutlich hervortretend an dem Handrücken. Spontane Schmerzen hatte der Kr. in der verletzten Hand während des ganzen Verlaufs nicht, aber das Gefühl von Eingeschlafensein und ein beständiges Kältegefühl in der rechten Hand und im Vorderarme, an denen die Haut feucht war. Ausserdem bestand Empfindlichkeit gegen Druck am 5. und 6. Halswirbel.

Bei der Untersuchung mittels Björnström's Algesimeter am 4. März musste an der Dorsalfläche der Hand zwischen dem 1. und 2. Metacarpalknochen ein Druck von 4 Kgrmm. angewendet werden, um Schmerzempfindung zu erzeugen, während an der entsprechenden Stelle der gesunden Hand ein Druck von 1½ Kgrmm. genügte. Bei Druck auf den Stamm des Medianus bemerkte Pat. ebenso wie bei der ersten Untersuchung ausser dem Schmerz auch starke Zuckungen in den Fingern und der ganzen Hand (Flexionsbewegungen).

Am 6. März hatte die Empfindlichkeit über dem 5. u. 6. Halswirbel zugenommen, die Anästhesie nahm aber ab und am 9. März schien sie längs des Ulnarrandes am Vorderarme bereits vollständig geschwunden; auch am Handrücken hatte sie abgenommen, ebenso auch die Lähmung. Bei Anwendung des Algesimeters als Kraftmesser, was namentlich beim Daumen bequem auszuführen ist, fand sich, dass mit dem kranken Daumen ein Druck von 2½ Kgrmm. ausgeführt werden konnte, während der gesunde Daumen mit der Kraft von 10 Kgrmm. drücken konnte. Der Vorderarm begann merkbar abzumagern, sein grösster Umfang betrug 25½ Ctmtr. gegen 27½ Ctmtr. am gesunden Arme. — Lähmung und Anästhesie nahmen rasch ab und am 12. März konnte Pat. mit dem kranken Daumen schon einen Druck von 5 Kgrmm. ausüben, während Schmerzempfindung an denselben Stellen, an denen sie früher gemessen worden war, bei einem Druck von 2 und 1½ Kgrmm. eintrat. Der Umfang des Vorderarms betrug 25 Centimeter. Am 15. März drückte der kranke Daumen mit einer Kraft von 6 Kgrmm.; bei Druck auf den Stamm des Medianus hatte die Empfindlichkeit abgenommen, aber Pat. gab an, dass der Schmerz bei Druck auf den empfindlichen Punkt 1½ Zoll oberhalb des Handgelenks sich nicht nur centrifugal fortpflanzte bis in die Finger, sondern auch centripetal längs des Nervenstammes bis nach dem Ellenbogen und der Axilla. Reflexzuckungen in Hand und Fingern bei Druck auf den Nerven bestanden noch. Am 5. April war die Sensibilitätsstörung fast ganz verschwunden und war auch mit dem spitzen Tasterzirkel nicht mehr nachzuweisen; nur der Abstand stumpfer Spitzen wurde am kranken Handrücken erst bei grösserer Entfernung unterschieden, als an der gesunden Hand. Die Atrophie des Vorderarmes nahm zu und am 14. April maass der Umfang desselben nur 24¾ Ctmtr.; der Kr. hatte noch immer ein beständiges Kältegefühl im kranken Arme, der nun auch schlaffer als vorher erschien. Der Kr. konnte indessen seine Arbeit verrichten; am 7. Juli betrug die Druckkraft des rechten Daumens 7 Kgrmm. und der Umfang des Armes war auf 25¾ Ctmtr. gestiegen. Die Untersuchung mit dem Tasterzirkel ergab noch dasselbe Resultat wie früher.

Die Behandlung bestand, ausser der Behandlung der Wunde selbst, anfangs in vollständiger Ruhe des verletzten Armes und vorsichtiger Haltung des Kr., weil man den Eintritt von Tetanus befürchten musste, nebst leichten Einreibungen mit einem stimulirenden Liniment. Sich galvanisiren zu lassen, war der Kr. nicht zu bewegen.

Die empfindlichen Punkte im Verlaufe der an der äussersten Peripherie verletzten Nerven mit den bei Druck centrifugal und centripetal verlaufenden Schmerzen liessen das Bestehen von Entzündung an diesen Stellen mit Sicherheit annehmen. Die nach dem Centrum zu verlaufenden Schmerzen bei Druck auf die Nerven, die nach Bärwinkel an und für sich das Vorhandensein einer Neuritis beweisen, waren vorhanden, das von Nothnagel als nie fehlend bezeichnete Symptom, die spontanen Schmerzen, fehlte hingegen. Der von Boeck mitgetheilte Fall scheint demnach zu beweisen, dass eine Entzündung in einem gemischten sensibel-motorischen Nerven möglich ist, ohne dass spontane Schmerzen vorhanden sind. Für die Erklärung der längs des Ulnarrandes des Vorderarms beschränkten Anästhesie genügt nach B. die Annahme eines Uebergreifens der nach dem Plexus brachialis fortgeleiteten Entzündung auf andere Nervenfasern nicht, weil dann nicht erklärt wäre, warum die Anästhesie die vorhandenen Grenzen einhielt; auch die Annahme eines Uebergreifens durch Anastomosen zwischen den Hautzweigen des Radialis und den Hautzweigen am Ulnarrande des Vorderarms ist nicht ganz zufriedenstellend. Die Schmerzhaftigkeit der beiden Halswirbel deutet wohl auf eine durch die Neuritis hervorgerufene Reizung der Rückenmarkshäute, die aber beschränkt geblieben und gering gewesen sein muss, weil sie so schnell vorüberging und sonst wohl auch früher oder später Störungen im andern Arme eingetreten sein würden. (Walter Berger.)

22. **Halbseitiger Krampf in den mimischen Gesichtsmuskeln, den Kaumuskeln und den Gaumenmuskeln** nach Verletzung; von Prof. Nicolaysen in Christiania. (Norsk Mag. f. Lägevidensk. IX. 6. S. 580. 1879.)

Der 23 J. alte Kr. hatte sich durch einen Fall am 15. Nov. 1878 in der linken Schläfengegend eine halbmondförmige Wunde zugezogen, die bis unterhalb des

linken Tuber parietale reichte und einen von der Fascia temporalis abgetrennten Lappen bildete. Nirgends fand sich blosgelegter Knochen, auch kein Zeichen einer Schädelfraktur, nur Empfindlichkeit in der Umgebung des hintern Wundwinkels war vorhanden, wo sich etwas Geschwulst in den Weichtheilen zeigte. Hirnsymptome bestanden nicht. Pat. klagte über Schmerz im Rücken, besonders bei Bewegungen, am 11. u. 12. Proc. spinosus dorsalis bestand Empfindlichkeit gegen Druck und Pat. nahm an, dass er bei dem Falle in dieser Gegend einen Stoss erlitten habe. Die Wunde wurde antiseptisch behandelt, mit Karlsbader Nadeln geschlossen, in den hintern Wundwinkel ein Drainrohr eingelegt und eine Eisblase aufgelegt. Am 17. Nov. fühlte man Fluktuation unter dem Lappen in der Schläfengegend und nach einer Incision entleerte sich etwas Eiter; in der Umgebung des Auges bestand Oedem. Am 21. Nov. wurden die Nähte entfernt, die Wunde war geheilt, das Oedem verschwunden, durch das Drainrohr ging nur noch unbedeutende Sekretion ab.

Am 26. Nov. traten Contraktionen in sämmtlichen mimischen Muskeln der linken Gesichtshälfte auf, auch in den Kaumuskeln, so dass die Vorderzähne nur $1^1/_2$ Ctmtr. von einander entfernt werden konnten, vorher schon hatte Pat. mehrere Tage den Mund nur mit Schwierigkeit öffnen können. Beim Versuche, den Mund zu öffnen, trat Schmerz in der linken Regio masseterica und temporalis auf und der Masseter und der Temporalis fühlten sich hart an. Die Uvula war etwas nach links verzogen, Schlingbeschwerden bestanden nicht, auch keine Steifheit in den Nackenmuskeln. Pat. befand sich im Uebrigen wohl und die Temperatur war nicht erhöht. Die Contraktur betraf besonders den Corrugator supercil., den Orbicularis palpebrarum, den Levator alae nasi, Levator anguli oris, die Zygomatici und den Buccinator; beim Versuche, das Auge zu öffnen, trat starke Contraktur im rechten Musc. frontalis auf, wobei die Schiefheit des Gesichts noch deutlicher hervortrat, ausserdem war die rechte Stirnhälfte glatt. Am 1. Dec. gab Pat. an, dass das Gefühl in der linken Gesichtshälfte vermindert sei, beim Versuche, sich aufzurichten, bekam er Schwindel. Bei genauer Untersuchung fand sich die Hautsensibilität nicht vermindert. Die Behandlung bestand in Galvanisation des N. facialis, mit Aufsetzen des negativen Pols im Gesicht. Am 11. Dec. klagte Pat. über Schmerz bei Druck in der Mitte der Schläfengegend, wo sich eine kleine Geschwulst gebildet hatte. Der Schmerz beim Versuche, den Mund zu öffnen, war stark. Es wurde eine Incision bis auf den Knochen gemacht, der sich blosgelegt oder uneben fand, in die Incision wurde ein Jutetampon, später eine Drainröhre eingelegt. Danach wurde der Schmerz beim Versuche, den Mund zu öffnen, geringer; mittels eines Heister'schen Speculum wurde täglich die Oeffnung des Mundes gewaltsam vorgenommen, bis sie in normaler Ausdehnung möglich war. Die Contraktur der Gesichtsmuskeln nahm ab. Bei gewaltsamer Oeffnung des Mundes klagte aber Pat. längere Zeit über Schmerz in der Schläfengegend nach hinten zu, ungefähr 5 Ctmtr. oberhalb des Arcus zygomaticus, wo man einen harten, empfindlichen Knollen, dicht unterhalb und nach vorn zu von der zuletzt ausgeführten Incision fühlte. Am 9. Jan. 1879 klagte Pat. über Kopfschmerz, der sich nach Auflegen einer Eisblase besserte und am 15. Jan., als Pat. entlassen wurde, nicht mehr vorhanden war. Nur bei starker Oeffnung des Mundes war noch Spannung in der Schläfengegend vorhanden, von der Contraktur der Gesichtsmuskeln bestand fast keine Spur mehr. Ende Januar klagte Pat. wieder über Schwindel und Benommenheit, aber nur beim Sitzen, nicht beim Stehen oder Gehen, und mitunter über Kopfschmerz, die Contraktur der Gesichtsmuskeln war nun ganz verschwunden; später trat Schmerz in der linken Kopfhälfte auf, der neuralgischer Natur war.

Die Contraktion der Gesichtsmuskeln musste in dem vorliegenden Falle als Reflexkrampf aufgefasst werden, theils von den motorischen Fasern im N. maxillaris inferior (Ram. masset., tempor. prof., pterygoidei, buccinat.), theils vom N. facialis ausgehend, sowohl in der Ausbreitung der Gesichtszweige des letztern, als auch der zum weichen Gaumen gehenden motorischen Fasern. Die sensiblen Fasern in der Schläfengegend mochten wohl bei der Verletzung getroffen, später durch die Narbenbildung gedrückt worden sein. Trotz wiederholten Untersuchungen konnte eine Verletzung des Schläfenbeins nicht aufgefunden werden, so dass eine intracraniale Verletzung des Trigeminus und Facialis ausgeschlossen werden musste. Das Gehör auf dem linken Ohr war normal, was auch gegen eine lokale Reizung des N. facialis an seinem Durchtritt durch das Schläfenbein sprach. Bestimmte Hirnerscheinungen waren nicht vorhanden und der Schwindel konnte neuralgischen Ursprungs sein. Die Besserung ging deutlich rascher vor sich, als die gewaltsame Oeffnung des Mundes ausgeführt wurde, wobei alle Kaumuskeln gedehnt wurden; der Schmerz, über den der Kr. dabei klagte, musste durch Dehnung der afficirten Nervenzweige bedingt sein.

(Walter Berger.)

23. **Asthma und seine Behandlung**; von Dr. Max Scheffer in Bremen. (Deutsche med. Wchnschr. V. 32. 33. 1879.)

Bei dem Bronchialasthma spielt nach Scheffer sowohl das fluxionare als das spastische Element eine Rolle und der Broncho-Spasmus wird durch die Fluxion erzeugt. S. beobachtete bei allen seinen Asthma-Pat. chronische Entzündungen in den obern Partien des Respirationstractus (in der Nase, dem Pharynx, dem Larynx, der Trachea) und glaubt, dass die anatomischen Veränderungen bei diesen Erkrankungen einen Druckreiz auf die Nervenpartien hervorrufen, welche mit den Pulmonalfasern des N. vagus in Verbindung stehen.

Sch. behandelte zunächst diese Krankheiten der obern Luftwege in der üblichen Weise und wendete während der Asthmaanfälle den *inducirten Strom* an. Je nachdem die lokale Untersuchung einen höhern oder tiefern Sitz der Erkrankung in den obern Luftwegen nachgewiesen hatte, wurden die Elektroden beiderseits am Halse unter dem Unterkiefer, 2 Ctmtr. nach vorn von dem Kieferwinkel oder in der Höhe der Cartil. thyreoid. vor den M. sternocleidomastoidei aufgesetzt. Die Ströme dürfen nicht zu schwach sein. Der inducirte Strom wirkt aber nicht nur symptomatisch, indem er den Anfall abkürzt, resp. aufhebt, sondern in vielen Fällen bei anhaltender Anwendung auch kurativ. Der *constante Strom* nützt nichts.

Am Schluss der Arbeit werden kurz 16 Fälle von Asthma als Beleg für die genannte Therapie mitgetheilt; in 8 derselben wurde vollkommene Heilung erzielt. (Knauthe, Meran.)

24. **Die phlyktänulare Stimmbandentzündung**; von Dr. Rudolf Meyer in Zürich. (Berl. klin. Wchnschr. XVI. 41. 1879.)

M. beschreibt unter diesem Namen eine Larynxaffektion, die er zuerst während einer kleinen Herpesepidemie zu beobachten Gelegenheit hatte. Später aber lehrte ihn eine Beobachtung, dass diese seltene Form von Laryngitis primär und intensiv auftreten, sowie dass sie zu Verwechselung mit ulceröser, namentlich syphilitischer Laryngitis Anlass geben kann.

Ein 18 J. altes Mädchen, dessen Mutter an syphilitischer Laryngitis litt, wurde von Heiserkeit und leichtem Hustenreiz bei allgemeinem Unwohlsein befallen; die Heiserkeit ging rasch in vollständige Aphonie über; Schmerz im Kehlkopf war dabei nicht vorhanden. Das Allgemeinbefinden besserte sich bald wieder, die Aphonie blieb aber unverändert. Die laryngoskopische Untersuchung ergab leichte Röthung und Schwellung beider Stimmbänder, die beim Phonationsschluss leicht paretisch ausgebogen erschienen; am linken Stimmbande liess sich am freien Rande, ungefähr 3 Mmtr. von der vordern Commissur entfernt, eine weissliche, punktförmige Erosion erkennen, am rechten Stimmbande an der entsprechenden Stelle, doch etwas vom innern Saume entfernt, eine ganz gleiche Epitheltrübung. Während sich in den nächsten Tagen im Larynxbefund wenig veränderte, stellte sich am rechten Auge Conjunctivitis ein, die von einigen Phlyktänen am innern und äussern Hornhautrande ausging; ausserdem zeigte sich am rechten Nasenflügel eine geröthete Stelle, auf der mehrere Bläschen standen, und eine Herpeseruption an der linken Hälfte der Oberlippe. Unter lokaler Anwendung von Calomel, auch in dem Larynx, gingen sämmtliche Eruptionen zurück. Sechs Tage nach der ersten laryngoskopischen Untersuchung fand sich der weisse Punkt am linken Stimmbande nicht mehr, der am rechten war nur noch undeutlich sichtbar, die diffuse Röthung war etwas abgeblasst, der Stimmbandschluss fester, die Stimme wieder laut, wenn auch noch matt. Am nächsten Tage konnte die Kr. aus der Behandlung entlassen werden.

Anfangs dachte M., mit Berücksichtigung der Erkrankung bei der Mutter, an eine syphilitische Larynxaffektion, nur die punktförmige umschriebene, ganz oberflächliche Epitheltrübung erschien ihm in dieser Beziehung zweifelhaft; der Ausbruch der Herpeseruptionen im Gesichte führte indessen bald zum Ausschlusse einer syphilitischen Affektion.

Von der von Waldenburg als herpetische Laryngitis beschriebenen Krankheitsform ist diese von M. als phlyktänulare Stimmbandentzündung beschriebene Erkrankung nach Form und Verlauf verschieden. Letztere ist eine akute Erkrankung, welche bei sonst gesunden Individuen unter leichtem febrilen Unwohlsein auftritt, binnen wenigen Tagen zu umschriebenen kleinen epithelialen Trübungen mit oberflächlicher Entzündung der Umgebung führt, die den Herpeseruptionen an andern Stellen gleichwerthig und wohl meist davon begleitet sind; im Verlaufe von 8—14 Tagen geht sie ohne Residuen zurück. Das initiale Fieber, die begleitenden Herpesausschläge u. der charakteristische laryngoskopische Befund sind genügende Anhaltepunkte zur Differentialdiagnose dieser Affektion von einer syphilitischen Laryngitis. (Knauthe, Meran.)

25. **Ueber Herpes laryngis**; von Dr. Beregszászy, Assistent an Prof. Schnitzler's Abtheil. der Wien. allgem. Poliklinik. (Wien. med. Presse XX. 44. 1879.)

B. zieht für die von Meyer als phlyktänulare Stimmbandentzündung beschriebene Affektion die Bezeichnung „Herpes" vor, da man mit ihr den Begriff für eine besondere Kachexie verbindet und da sie als Allgemeinbegriff für Ausschläge gebräuchlich ist.

B. beobachtete 3 Fälle von Herpes laryngis und entwirft ein kurzes klinisches Bild von der Erkrankung. *Laryngoskopisch* finden sich, neben den Erscheinungen einer mehr oder weniger heftigern Schleimhautentzündung und gestörter Phonation in Folge unvollkommenen Stimmbandschlusses, theils am freien Rande der Epiglottis, theils auf den Stimmbändern und auf der übrigen Larynxschleimhaut inmitten eines entzündeten, dunkelrothen Hofes kleine mohn- bis hanfkorngrosse Exsudationen, die sich nach 1—2 T. als Bläschen charakterisiren, welche im weitern Verlaufe von einigen Tagen platzen und Erosionen oder kleinere seichte Geschwürchen zurücklassen. Die Eruptionen geschehen in verschiedenen Zeitabschnitten, so dass sich verschiedene Entwicklungsstadien des Herpes finden. Zuweilen treten auch gleichzeitig Herpesentwicklungen auf Zunge, Lippen oder Pharynx auf. Subjektiv zeigt sich Schmerz beim Schlucken und Sprechen, Druckgefühl im Halse und Heiserkeit.

Bestimmte Ursachen zur Herpesentwicklung wurden nicht aufgefunden. Der Verlauf des Herpes laryngis ist wie beim Herpes überhaupt typisch.

Die Erkrankung heilt meist ohne besondere medikamentöse Eingriffe, ihre Erkennung ist aber wichtig, um Verwechslungen mit Syphilis und Diphtheritis zu vermeiden. (Knauthe, Meran.)

26. **Zur Kenntniss des Erysipels der Luftwege**, *Fall von Gesichts-, Pharynx-, Bronchial- und Lungenerysipel (Pneumonia erysipelatosa)*; von J. Strauss in Paris. (L'Union 121. 1879.)

Ein kräftiger, mässig lebender, von gesunden Eltern stammender u. selbst immer gesunder junger Mann wurde von einem Gesichtserysipel befallen, welches nach 6 T. schwand; es traten darauf aber Schlingbeschwerden und lebhafte Röthe des Rachens auf, während der Kehlkopf frei blieb. Nach weiteren 4 Tagen stellte sich unter Fieber, Pulsbeschleunigung, leichten Seitenschmerzen ohne Frost und mit geringem Husten eine rechtseitige Pneumonie ein, die sich in kaum 4 Tagen von der Basis aus über die ganze Lunge bis zur Spitze verbreitete und unter Zunahme des Fiebers mit adynamischem Charakter (Meteorismus, Nasenbluten, gelbliche Hautfärbung) am 5. Tage tödtlich endete, ohne dass an irgend einer Stelle Lösungserscheinungen aufgetreten waren.

Bei der *Sektion* wurde totale rechtseitige Hepatisation mit wenigen pneumonischen Granulationen gefunden. Der Larynx war frei, wie er auch im Leben sich frei zeigte. Die serös-eitrige Flüssigkeit, welche reichlich auf der Oberfläche des Schnittes in die Lungen hervortrat, enthielt Eiter u. rothe Blutkörperchen, aber keine Fibringerinnsel aus den feinsten Bronchien, wie man sie bei frischen Pneumonien in der aus dem Schnitt hervorquellen-

den Flüssigkeit findet. Die Untersuchung der gehärteten Lunge zeigte durch weisse Blutkörperchen vollkommen gefüllte Lungenalveolen und ebenfalls keine Spur von Fibrin. Gequellte vielkernige Epithelzellen wurden nicht gefunden. Das interstitielle Lungengewebe war stark mit Eiterkörperchen infiltrirt. Die gänzliche Abwesenheit von Fibrin war in den grau und roth hepatisirten Lungentheilen zu constatiren.

Vf. weist darauf hin, dass diese Pneumonie ausgezeichnet ist durch ihr unvermuthetes Hinzutreten zu einem Gesichts- und Rachenerysipel ohne irgend eine Gelegenheitsursache, ohne Frost, durch die Heftigkeit des Verlaufes. Noch auffälliger erscheint sie durch das Ergebniss der Sektion, nach welchem die Fortpflanzung der Entzündung vom Rachen aus auf Trachea und rechten grossen Bronchus mit Ueberspringung des Larynx geschah, so wie durch den rapiden Eintritt der grauen Hepatisation bei dem jungen, nüchternen, kräftigen Menschen. Das Wichtigste aber bleibt nach Vf. der histologische Befund, welcher wie bereits erwähnt die Abwesenheit von Fibrin und die Anfüllung der Lungenalveolen mit weissen Blutkörperchen ergab. Vf. glaubt namentlich in dem histologischen Befunde den Beweis dafür finden zu können, dass die fragliche Pneumonie eine erysipelatöse war, da das Hauterysipel nach den neuesten Untersuchungen charakterisirt ist durch starke Auswanderung von weissen Blutkörperchen in das Hautgewebe in der Nachbarschaft der Blut- und Lymphgefässe. (Knauthe, Meran.)

27. **Zur Pathologie und Therapie der Ozaena**; von Dr. Gottstein in Breslau. (Bresl. ärztl. Ztschr. I. 17 u. 18. 1879.)

Vf. hat seit seiner ersten Mittheilung über Ozaena (vgl. Jahrbb. CLXXXII. p. 28) 15 weitere Fälle von Nasenerkrankungen mit Foetor selbst beobachtet und bespricht den fraglichen Gegenstand von Neuem unter Berücksichtigung der Arbeiten von Schuster und Sänger (Jahrbb. CLXXVI. p. 23), sowie von Fränkel (Jahrbb. CLXXXII. p. 25). Wir heben aus der vorliegenden Mittheilung zunächst den Sektionsbefund bei einem mit Ozaena behafteten 22 J. alten Mädchen hervor, welches an käsiger Pneumonie zu Grunde gegangen war.

Die während des Lebens vorgenommene Untersuchung ergab bei dem melancholischen Geisteszustande der Pat. anamnestisch wenig Anhaltepunkte; Scrofulose war zur Zeit nicht mehr vorhanden, Pat. war wohlgenährt, körperlich gesund. Die Nasenhöhlen waren auffallend weit und nach Entfernung einer Menge stinkender Borken konnte die stärkste Sorte des *Zaufal*'schen Trichters eingeführt werden. Die Schleimhaut erschien blass, nirgends bestanden Substanzverluste. Tuberkulöse Erscheinungen waren *vor* der zum Tode führenden akuten Pneumonie *nicht* zu constatiren gewesen. Bei der 8 Stunden nach dem Tode gemachten Sektion zeigten sich zunächst diffuse käsige peribronchitische Processe in der rechten, theilweise auch in der linken Lunge. Die Nasenschleimhaut zeigte nirgends einen Defekt, auch sonst ausser ihrer Dünnheit makroskopisch keine Veränderung. Die mikroskopische Untersuchung ergab das Epithel normal, unter demselben lag eine Schicht kleiner Rundzellen mit wenig spindelförmigen vermischt; auf diese Zellenschicht folgte eine Schicht fibrillares Bindegewebe in verschiedenen Stadien der Entwicklung; die Ausläufer der Spindelzellen verliefen stark geschlängelt, der Oberfläche parallel, waren verhältnissmässig stark entwickelt und gaben der Schicht ein faseriges Aussehen; je mehr von der Oberfläche entfernt, um so mehr schwanden die Rundzellen, nahmen die Fasern überhand. Die Gefässe waren reichlich entwickelt, die Lamina elastica der Arterien erschien verdickt, stark geschlängelt gegen das Lumen verlaufend. Drüsen waren noch zahlreich, zumal in der Faserschicht vorhanden, die einzelnen Acini jedoch durch das Fasernetz aus einander gedrängt, zwischen ihnen lagen reichliche Rundzellen; der Drüseninhalt war trüb und infiltrirt. An andern Präparaten folgte auf die unter dem Epithel liegende Rundzellenschicht sofort ein stark entwickeltes Faserstratum, die Fasern, waren wellenartig geordnet, liefen gleichfalls der Oberfläche parallel, mittelgrosse Rundzellen fanden sich eingestreut; Spindelzellen fehlten ganz. Man fand übrigens an einem und demselben Präparate beide Arten der Umwandlung des Bindegewebes neben einander, nur, wo die fibröse Entwicklung am weitesten vorgeschritten war, erschienen die Drüsen unförmlicher und in ihrer Struktur am wenigsten erkennbar. An einzelnen Stellen endlich hatte sich ein mehr straffes Bindegewebe mit geradlinigen Fibrillen gebildet und hier fehlten die zelligen Elemente und Drüsen ganz.

Nach diesem anatom. Befunde ist es für den Vf. unzweifelhaft, dass es sich in solchen Fällen von Ozaena um eine chronische Rhinitis, mit mehr oder minder vorgeschrittener fibröser Umwandlung der Schleimhaut, sowie mit einer theilweisen Infiltration und Atrophie der Schleimdrüsen, also eine sogen. *Rhinitis chronica atrophicans* handelt. Er glaubt, dass auch der zwar in vielen Fällen, aber doch nicht immer, vorhandene Foetor mit diesem Befunde sich in causale Beziehung bringen lasse, daher nicht unbedingt — wie auch in dem mitgetheilten Falle — eine gleichzeitige nekrotische Affektion der Nasenknochen oder eine gleichzeitige Erkrankung der Nebenhöhlen nothwendig sei, um den Foetor zu bedingen.

Vf. fasst schlüsslich seine Betrachtungen in folgende 4 Punkte zusammen.

1) Es giebt eine grosse Anzahl von syphilitischen und scrofulösen Nasenerkrankungen, bei denen es nicht zum Foetor kommt, und es liegt kein Grund vor, eine besondere Ozaena syphilitica oder scrofulosa anzunehmen.

2) Fötide Nasenerkrankungen, scrofulöser und syphilitischer Natur, unterscheiden sich in ihrem Verlaufe nicht wesentlich von den nicht fötiden gleicher Natur.

3) Es giebt eine Form von fötider Nasenerkrankung, die zwar auch bei Scrofulösen, Syphilitischen und auch Phthisikern vorkommen kann, aber nicht dyskrasischer Natur ist. Sie unterscheidet sich von den dyskrasischen Erkrankungen in ihrem Verlaufe und besonders durch die Specifität des Foetor, sowie in ihrem anatom. Verhalten, und bietet ein so charakteristisches Krankheitsbild dar, dass sie als eine Krankheit sui generis betrachtet werden muss.

4) Es ist nach den bis jetzt vorliegenden anatomischen Untersuchungen höchst wahrscheinlich, dass dieser letztern Form eine bindegewebige Entartung der Schleimhaut mit theilweisem Untergang der

Schleimdrüsen, eine Rhinitis chronica atrophicans, zu Grunde liege und dass hierdurch eine Verminderung der Sekretion bewirkt werde.

Was endlich die Behandlung der atrophischen Rhinitis anlangt, so empfiehlt Vf. wiederholt die Tamponade der Nasenhöhle als diejenige Methode, welche Alles leiste, was man vernünftiger Weise bei dieser Krankheit erwarten kann. Es sei dabei nicht nothwendig, wenn beide Nasenseiten erkrankt sind, sie gleichzeitig zu tamponiren, sondern nur abwechselnd, wodurch das Athmen durch die Nase in keiner Weise gestört werde. Vf. benutzt dazu den einfachen Wattetampon und bedient sich zu dessen Einführung kleiner, mit Griff versehener, an ihrer Spitze etwa 1—2 Mmtr. dicker Schrauben mit Doppelgewinde, welche er in der nöthigen Länge mit Watte umwickelt, nach rechts drehend in die Nase einführt, und dann, wenn der Tampon richtig liegt, nach links drehend wieder entfernt. Die Kr. können diese Tamponade mit Leichtigkeit selbst ausführen und empfinden dabei nichts Beschwerliches oder Unangenehmes. Auch braucht der Tampon nicht, wie Vf. früher selbst angegeben hatte, halbe Tage lang liegen zu bleiben, sondern es genügt, wenn täglich jede Nasenseite 1—3 Stunden tamponirt wird.

(Krug.)

28. **Zur Behandlung der Scrofulose,** *namentlich der Mesenterialscrofulose, mit Schmierseife;* von Dr. Wilhelm Klingelhöffer. (Berl. klin. Wchnschr. XVI. 42. 1879.)

Veranlasst durch die Erfolge, welche Dr. Kapesser in Darmstadt bei Behandlung der Scrofulose, insbesondere der scrofulösen Lymphdrüsentumoren, mittels Schmierseife erzielt hat, behandelte Vf. ein 2jähr., in hohem Grade scrofulöses Kind, bei dem alle vorher angewandten Mittel, namentlich Jodkalium, Eisen, Jodeisen, Leberthran etc., ohne jeden Erfolg gewesen waren, mit Einreibungen von Schmierseife.

Das Kind war so weit herunter, dass es, obwohl fieberlos, Tag und Nacht apathisch dalag. Der Appetit fehlte ganz, meist bestand Durchfall. Die Beine waren gänzlich abgemagert, die faltige Haut hing wie ein Sack um die Knochen. Das Stehen war unmöglich, der Leib enorm tympanitisch aufgetrieben, jedoch nicht schmerzhaft. In der Schenkelbeuge einige bohnengrosse Drüsentumoren, Oedem der Füsse. Urin ohne Eiweiss.

Kl. liess 2mal täglich über den ganzen Unterleib die medicinische Schmierseife einreiben, worauf nach einigen Tagen ein Ekzem auftrat, aber nach 3tägigem Aussetzen der Schmierkur verschwand und bei nur einmaliger Einreibung auch nicht wiederkehrte. Dieselbe wurde in dieser Weise, 2 Mon. hindurch, fortgesetzt, jedes andere Arzneimittel weggelassen, nur Leberthran mit Malaga, täglich 3mal 1 Kaffeelöffel, verabreicht. Schon nach einigen Wochen hob sich der Appetit, der Stuhlgang regelte sich, das Aussehen besserte sich, die Drüsentumoren verschwanden, der Leibumfang verminderte sich von Woche zu Woche. Nach 2monatl. Kur war das Kind gesund, lief im Zimmer umher, die Beine waren fleischig, das Oedem derselben war verschwunden, der Leibumfang normal. Noch $^3/_4$ J. später war das Kind ebenso gesund geblieben, kein Recidiv der Scrofulose in irgend welcher Form erfolgt.

Ein 2. Kind, welches an den hässlichsten Formen der Scrofulose, in Gestalt von Geschwüren und Knochenauftreibungen, erkrankt war, behandelte Vf. mit gleich günstigem Erfolge mit methodischen Einreibungen der Schmierseife.

Wegen der Mittheilung von Kapesser vgl. Jahrbb. CLXXXI. p. 135. Bestätigt wurden die Angaben von Kapesser durch Dr. Hausmann in Meran (Jahrbb. a. a. O. p. 136). Ausserdem wurden Einreibungen mit Schmierseife empfohlen von Waldenström gegen Acne scroful. (Jahrbb. CLXXX. p. 155) und von Piffard bei der erythematösen Form der Scrofuliden (Jahrbb. CLXXV. p. 298). (Krug.)

29. **Ein Fall von Tuberkulose der Haut;** von Dr. A. Jarisch und Dr. Hanns Chiari. (Vjhrschr. f. Dermatol. u. Syphilis V. 2 u. 3. p. 265. 269. 1879.)

Bei einem 42jähr. Manne, der, abgesehen von einem Tripper, zuvor stets gesund gewesen war, zeigten sich 8 Wochen vor seiner Aufnahme in das Krankenhaus Krusten um das linke Ohr, die anfangs isolirt standen, alsbald aber confluirten. Mit der Ausdehnung des Krankheitsherdes nahm die Schmerzhaftigkeit der erkrankten Partie zu, wurde jedoch niemals sehr bedeutend. Bei der Aufnahme war der Pat. mässig genährt und zeigte vor, über und hinter dem linken Ohre eine mit Krusten bedeckte, die Ohrmuschel bogenförmig umspannende Hautpartie. Nach Entfernung der Krusten trat eine röthlich-gelbe, granulirte, nur bei kräftiger Berührung wenig blutende Geschwürsfläche mit ausgezackten, deutlich aus 5 Kreissegmenten zusammengesetzten, lebhaft gerötheten und geschwollenen, aber nicht unterminirten Rändern zu Tage, die, mit Eiter belegt, sich auf ihrer Unterlage frei bewegen liess. — Die Cervikaldrüsen waren mässig geschwollen, die Rachenschleimhaut etwas geröthet. Die physikalische Untersuchung des Thorax ergab, abgesehen von einer geringen Dämpfung an der hintern obern Partie rechterseits und verschärftem vesikularen Athmungsgeräusch an verschiedenen Stellen, keine wesentlichen Abweichungen.

Eine Diagnose dieser Hautaffektion konnte nach Jarisch aus den Symptomen derselben nicht gestellt werden. Die Annahme von Syphilis, die wegen der kleeblattähnlichen (serpiginösen) Beschaffenheit der Geschwürsfläche und der Anschwellung der Cervikaldrüsen am nächsten lag, musste wegen des Fehlens des der Syphilis sonst eigenthümlichen derben Infiltrates, der speckigen Beschaffenheit des Geschwürsgrundes und jeglicher Schmerzhaftigkeit zurückgewiesen werden. Gegen Epitheliom sprach die Beschaffenheit der Ränder, sowie die kurze Dauer des Processes.

Auch von den lupösen und scrofulösen Geschwüren wich das vorliegende in wesentlichen Punkten ab. Erst als der Kr. nach Verlauf von 3 Wochen über Halsschmerzen klagte und sich bei einer Inspektion des Pharynx neben kleinen rundlichen Substanzverlusten Miliartuberkel zeigten, welche zerfielen und zu Geschwürsbildung führten,

konnte hieraus, in Verbindung mit dem Lungenbefunde, die Wahrscheinlichkeitsdiagnose auf Tuberkulose der Haut gestellt werden. Der Kr. starb am 62. Tage der Beobachtung, nachdem das Geschwür an Umfang stetig zugenommen hatte.

Aus den Ergebnissen der Sektion, welche von Dr. Chiari gemacht wurde, heben wir Folgendes hervor.

Das die Ohrmuschel des inzwischen abgemagerten Pat. umgebende Geschwür reicht vorn von dem Tragus und der Radix helicis 3 Ctmtr. weit in die Reg. parotidea, erstreckt sich in einer Breite von 5 Ctmtr. nach oben über die Ohrmuschel und setzt sich in die Gegend hinter dem Ohre fort, wo es in einer Breite von 5 Ctmtr. die Reg. mastoid. und occipital. einnimmt und das Ohrläppchen um 1 Ctmtr. nach unten überragt. Indem es sich gleichfalls auf die hintere Fläche der Ohrmuschel erstreckt, besitzt es eine Gesammtfläche von etwa 100 Qu.-Centimeter. Die Ränder, nicht unterminirt, sind zackig, wie ausgenagt, und zeigen zahlreiche grössere und kleinere Ausbuchtungen. An manchen Stellen geht die Zerstörung so tief, dass tieferliegende Gewebe, wie der Temporalmuskel, sowie Zweige des N. facialis und der Art. temporal. superf., im Geschwürsgrunde blosliegen. Der letztere war uneben, mit kleinen, z. Th. von einem käsigen Belag bedeckten Grübchen versehen. — Ausserdem fanden sich in der Trachea, im Pharynx und Darm mehrfach Geschwüre, in den Lungen käsige Knoten und Cavernen, sowie Verkäsung der submaxillaren und cervikalen Lymphdrüsen. — Bei der mikroskopischen Untersuchung von Randpartien der Geschwüre der Haut und des Pharynx liessen sich Miliartuberkel in grosser Zahl erkennen, die auf den mit Carmin gefärbten Durchschnitten schon mit blossem Auge sichtbar waren, so dass die Diagnose der Hauttuberkulose bestätigt wurde.

Ch. hat, abgesehen von einem (Wien. med. Jahrbb. 3. p. 328. 1877) bereits veröffentlichten Falle, Tuberkulose der Haut nur noch 5mal gesehen. In allen Fällen handelte es sich um Geschwüre von höchstens 10 Qu.-Ctmtr. Ausdehnung, die sämmtlich an der Unterlippe ihren Sitz hatten.

(Gustav Behrend.)

30. **Ueber Prurigo und die Behandlung derselben mit Pilocarpin**; von Prof. Dr. Oscar Simon in Breslau. (Berl. klin. Wchnschr. 49. p. 721. 1879.[1])

Vf. hat bei Prurigo mit gutem Erfolge Pilocarpin und Fol. Jaborandi angewandt. Von ersterem wurde täglich einmal eine ganze Spritze einer 2proc. Lösung subcutan injicirt, letztere wurden in Form eines Syrups (genau nach der Vorschrift des Syr. Chamomillae Pharm. Germ. dargestellt) bei Erwachsenen zu 2—3 Esslöffeln, bei grössern Kindern zu 2, bei kleinern zu 1 Kinderlöffel pro dosi verabreicht. Unter dem Einfluss des Schweisses trat im Allgemeinen schon nach 14 Tagen, in hochgradigen Fällen nach 3—4 Wochen Heilung ein, ohne dass jedoch Recidive verhindert wurden. In einigen Fällen wurden ausserdem noch Theerbäder verabreicht.

Gegenüber der Behauptung Hebra's, dass die Prurigo unheilbar sei, hebt Vf. den absoluten Erfolg einer Behandlung in den ersten Lebensjahren, wo sie bekanntlich in Form einer Urticaria papulosa in der Regel schon beginnt, hervor. [Es sei gestattet, hier daran zu erinnern, dass diese Ansicht bereits seit einiger Zeit von I. Neumann (Hautkrankheiten 4. Aufl. 1876. p. 324), sowie von Klemm (Jahrb. f. Kinderheilk. 1874. 4. Heft) vertreten wird, und dass Ref. dieselbe bestätigen konnte (Hautkrankheiten 1879. p. 267).]

(Gustav Behrend.)

[1]) Für die Uebersendung dankt verbindlich Wr.

31. **Ueber Psoriasis**; von Prof. Eduard Lang in Innsbruck. (Vjhrschr. f. Dermatol. u. Syphilis V. 2 u. 3. p. 257. 1879.)

In einer frühern Arbeit (a. a. O. 1878. p. 433) suchte Vf. darzuthun, dass sich aus den klinischen Erscheinungen der Psoriasis die Annahme eines parasitären Ursprungs rechtfertigen lasse. Seine damaligen Ausführungen ergänzt er nunmehr, indem er sich auf eine analoge Beobachtung Hebra's bezieht, durch Mittheilung zweier Krankheitsfälle, in denen diese sonst für unheilbar geltende und in dem einen Falle fruchtlos behandelte Krankheit spontan schwand, nachdem die Pat. consumptiven Erkrankungen (der eine einem Diabetes mellitus, der andere einem Lebercarcinom) anheimgefallen waren, eine Erscheinung, welche sich in der Weise erklären lasse, dass der Parasit, durch die Abmagerung seines Trägers in seinen Ernährungsbedingungen beeinträchtigt, absterbe. Vf. glaubt die mykotische Natur der Psoriasis nunmehr direkt nachweisen zu können. Nach Abblätterung der glänzenden Epidermisschuppen lässt sich von dem erkrankten Fleck ein zartes Häutchen im Zusammenhange abziehen, welches nach seinen Untersuchungen neben Epithelien zum wesentlichen Theile aus Pilzfäden und Sporen besteht. Die letztern, meist ohne Kern, waren rund oder oval, 0.006—0.008 Mmtr. breit, ihr Protoplasma blass und nur bei starker Vergrösserung granulirt. Das Episporium besass einen Stich in's Gelblich-Grüne und einen doppelten Contour. Häufig fanden sich Sporen, welche Keimschläuche trieben. Die Pilzfäden waren 0.002—0.004 Mmtr. breit, es fanden sich Hyphen von 0.1 Mmtr. Länge und darüber, sie waren an ihrem freien Ende rund oder kolbig angeschwollen und zeigten zuweilen durch eine Scheidewand die Abgrenzung einer Spore. Zuweilen wurden auch Abzweigungen von einem Pilzfaden beobachtet, welche in einzelnen Fällen an der Abgangsstelle eine Querwand aufwiesen. Vf. belegt diesen Pilz mit dem Namen des *Epidermidophyton.*

(Gustav Behrend.)

32. **Kritische Bemerkungen zur Aetiologie der Area Celsi**; von Dr. Hans Buchner in München. (Virchow's Arch. LXXIV. p. 527. 1878.)

33. **Beobachtungen über Alopecia areata**; von Dr. Hermann Eichhorst, Prof. a. d. Univ. Göttingen. (Das. LXXVIII. p. 197. 1879.)

Buchner sucht darzuthun, dass einerseits der Auffassung der Area Celsi als Neurose gewichtige Bedenken entgegen stehen, andererseits die parasitäre Natur dieser Erkrankung noch nicht genügend widerlegt sei. Mit der Annahme eines primären Nervenleidens würde man angesichts des cirkularen excentrischen Fortschreitens der Area nothwendiger Weise zu der Annahme geführt, dass nicht allein einzelne Aeste, sondern auch Stücke aus der Continuität eines einzelnen Nerven erkrankten, dass ferner bei wachsender Area ein Theil dieser Nervenaffektionen einen centripetalen, ein anderer dagegen einen centrifugalen Verlauf nähme. Letzteres sei besonders in den Fällen ganz evident, in denen die Area bei ihrem Wachsthum von dem Ausbreitungsgebiet eines Nerven in das eines andern übergreife, z. B. aus dem des N. occipitalis in das des N. frontalis. Durch Fälle der letztern Art werde auch die Annahme einer Erkrankung eines nervösen Centrum widerlegt. Aus ganz denselben Gründen sei aber auch ein primäres Ergriffensein der Gefässe auszuschliessen, so dass es sich also nur um eine primäre Erkrankung des eigentlichen Hautgewebes handeln könne, die bei der Ausbreitung der Affektion per contiguitatem nur auf einer Infektion gesunder Hautpartien durch benachbarte kranke beruhen könne.

Daher sei nach unserem gegenwärtigen Wissen theoretisch allein die Pilzhypothese berechtigt. Der bisherige Mangel des mikroskopischen Nachweises von Pilzen spreche nicht gegen diese Hypothese, da unter den vorhandenen Umständen kleine, einzellige nicht colonisirte Schizomyceten sich der Beobachtung entziehen können. Gewissheit in dieser Frage sei nur durch fortgesetzte, mit Sachkenntniss ausgeführte Züchtungsversuche und damit verbundene Impfungen zu gewinnen.

Die Untersuchung der Haare, welche Eichhorst an 9 mit Alopecia areata behafteten Kr. angestellt hat, ergaben mit Ausnahme eines Falles ein negatives Resultat. In demselben liess sich zwischen dem Haar und der Wurzelscheide, sobald letztere an jenem haften geblieben war, bei 1250facher Vergrösserung eine Unmenge grünlich gelb gefärbter Pilzsporen von runder Form und einem durchschnittlichen Durchmesser von 3.5—4.0 μ nachweisen, die zuweilen auch zwischen die Epithelien der Wurzelscheiden eingedrungen waren, die Haarsubstanz selber jedoch intakt gelassen hatten. Mycelfäden konnten selbst bei sorgfältigster Durchmusterung nicht entdeckt werden. Die Untersuchung der Haare wurde in der Weise vorgenommen, dass sie mit ihren untern Theilen eine Stunde lang in 20proc. Kalilauge, alsdann eben so lange in absoluten Alkohol gelegt und nachdem sie 24 Stunden lang der Einwirkung einer gesättigten Lösung von Bismarkbraun ausgesetzt waren, mit absolutem Alkohol ausgewaschen und in Glycerin aufbewahrt wurden. Nur diejenige Stelle des Haares, welche in den obern Dritteln des Haarfollikels lag, blieb hierbei ungefärbt, sie war deutlich verdünnt und machte den Eindruck, als wäre sie durch irgend eine Gewalt von allen Seiten eingeengt gewesen. Sie entsprach derjenigen Stelle, an welcher bei den mit Wurzelscheidenresten versehenen Haaren die Anwesenheit der Pilzsporen constatirt wurde.

E. hält es für sehr wahrscheinlich, dass der gefundene Pilz mit dem Mikrosporon furfur identisch oder nahe verwandt, jedenfalls aber als die Ursache der Alopecie im vorliegenden Falle zu betrachten sei. Angesichts dieses Befundes entbehre ein negatives Untersuchungsresultat bei dieser Erkrankung deshalb jede Bedeutung, weil beim Herausziehen des Haares selbst gesunder Personen die Wurzelscheide meist nicht mitfolgt, was um so mehr bei einer Lockerung derselben, wie hier, der Fall sein müsse. Beweisend könne ein negativer Befund nur dann sein, wenn die Wurzelscheiden auch in ihren obern Hälften keine Pilze enthalten. Jedenfalls gehe aus dem mitgetheilten Befunde hervor, dass es eine parasitäre Form der Alopecia areata gebe. In dem in Rede stehenden Falle wurde eine Salbe aus 5 Th. Natrum salicylicum, 2 Th. Acidum carbolicum und 40 Th. Fett mit gutem Erfolge gebraucht.

(Gustav Behrend.)

34. **Ueber Alopecie**; von Dr. Fournier. (Gaz. des Hôp. 134. 136. 1879.)

F. bezeichnet die Alopecie als eine Krankheit der Haarpapillen, in deren Folge die Haare der verschiedenen Körpergegenden, besonders des Kopfes, ausfallen; meist wachsen keine neuen nach und daher entsteht Kahlheit.

Diese fragl. Affektion bedingen Geschwürsbildung der behaarten Kopfhaut oder gewisse Affektionen derselben, wie Erysipelas, Ekzem, Pityriasis etc., oder endlich Parasiten, welche dort nisten. Ausserdem giebt es noch folgende Formen der Alopecie, welche nicht mit einer Affektion der behaarten Kopfhaut zusammenhängen.

1) Die senile Alopecie, welche sich im mittlern Lebensalter, gegen das 35. bis 40. Lebensjahr, einzustellen pflegt. An diese Form schliesst sich die frühzeitig senile, welche um das 25. bis 30. Lebensjahr, zuweilen sogar noch früher, erscheint und in erster Reihe der Gicht, sodann allen schwächenden, lange Zeit hindurch einwirkenden Potenzen, sowie noch unbekannten Ursachen ihre Entstehung verdankt, da wir sie oft bei ganz gesunden und unter den günstigsten hygieinischen Verhältnissen lebenden Individuen antreffen.

Beide Formen unterscheiden sich von den übrigen durch das langsame, Jahre lang andauernde Fortschreiten, durch das Beschränktbleiben auf den Scheitel und auf die vordere und obere Partie des Schädels, sowie durch die Symmetrie, welche dieselben beobachten, insofern sie auch nicht um einen Centimeter auf der einen Kopfhälfte weiter als auf der andern vorschreiten.

2) Der nach Ablauf gewisser Krankheiten, zu welchen vorzugsweise Scarlatina, Erysipelas, gastrische und nervöse Fieber und Lungenentzündung gehören, ja selbst nach ganz regelmässig verlaufenen Wochenbetten auftretende Haarschwund zeichnet sich dadurch aus, dass er sich sehr rasch entwickelt, alle behaarten Stellen ergreift, niemals complete Calvities hervorruft, und dass an den betr. Stellen nach einiger Zeit ein neuer Haarwuchs eintritt.

Anlangend die Genese dieser Haarkrankheit, so beruht dieselbe zweifellos auf einer Nutritionsstörung des ganzen Körpers und somit auch der Haarpapillen.

3) Die kachektische Alopecie entspringt aus allen Krankheitsprocessen, welche den Organismus in hohem Grade schädigen. Sie befällt alle Stellen, wo Haare wachsen, nachdem dieselben vorher ein glanzloses Aussehen angenommen haben.

4) Entspringt der Haarschwund aus Syphilis, so ist er entweder allgemein oder lokal und erscheint regelmässig einige Monate nach der Infektion, selten später, und nur dann, wenn die Behandlung keine merkurielle war. Er kann zwar alle Syphilisformen begleiten, jedoch macht er sich besonders bei denjenigen geltend, welche vorzugsweise eine Abschwächung des Körpers zur Folge haben. Auch befolgt das Defluvium capillitii hier keine bestimmte Regel, da sich bald die Haare nur lichten, bald einzelne kahle Stellen entstehen, bald ein vollständiger Verlust der Haare stattfindet. Vor diesen Vorgängen verlieren dieselben ihren Glanz — sie machen, wie D i d a y sagt, den Eindruck, als wenn der Kr. eine Perrücke trüge. Auch ersetzen sich die ausgefallenen Haare nach einigen Monaten durch neue. Was die Behandlung dieses Symptoms der Syphilis anlangt, so nützen äusserliche Mittel gar nichts. Dagegen leisten die Quecksilberpräparate ganz vorzügliche Dienste, welche nicht, wie man lange Zeit geglaubt hat und selbst heute noch Manche zu glauben geneigt sind, den Haarverlust bedingen, da diess nur das Grundleiden thut, eine Behauptung, welche schon F r a c a s t o r i aufgestellt hat.

(P a u l i, Cöln.)

35. **Ueber Samenkolik**; von Dr. R e l i q u e t. (Gaz. des Hôp. 112. 115. 1879.)

An den schon im Jahre 1874 vom Vf. veröffentlichten Fall von Samenkolik reihen sich noch folgende inzwischen zu seiner Beobachtung gekommene.

X..., 55 Jahre alt, litt seit 6 Jahren derart an Harnbeschwerden, dass er unter den grössten Schmerzen wenigstens alle Stunden uriniren musste. Da diese sich auch bei dem Coitus geltend machten, so wurde sogleich von jedem geschlechtlichen Verkehre Abstand genommen. Im September 1873 erschien plötzlich nach sehr angestrengtem Gehen ein äusserst heftiger Harndrang und bei Befriedigung desselben ein Ausfluss einer wie Same aussehenden Flüssigkeit aus der Harnröhre mit darauf folgendem, aber bald wieder nachlassendem Schmerze in derselben. Endlich kam es zwei Jahre später zu zeitweiliger Hämaturie und damit zu, vom After nach der Glans penis ausstrahlenden, andauernden Schmerzen, welche noch zugegen waren, als, nachdem die verschiedensten Aerzte resultatlos um Rath gefragt worden waren, der Kranke am 15. Aug. 1878 die Hülfe des Vf.'s in Anspruch nahm.

Bei der Untersuchung ergab sich vermittelst eines in die Blase geführten dicken Bougies eine sehr beträchtliche Erhebung der unteren Hälfte des Collum vesicae über das Trigonum Lieutaudii und vermittelst des in das Rectum gebrachten rechten Zeigefingers eine deutlich wahrnehmbare Vergrösserung des rechten Samenbläschens, welches, mit dem Finger gegen das Bougie gedrückt, weicher und kleiner wurde. Ausserdem hafteten an letzterem, nachdem es aus der Blase gezogen worden war, halb weiche, weissliche Massen: Kataplasmen auf den Unterleib, Abends zuerst ein ausleerendes und hierauf ein aus 1 Grmm. Chloralhydrat und 100 Grmm. Wasser bereitetes Klystir.

Die am ausgezogenen Bougie haftenden Massen erwiesen sich als kleine Conglomerate von Spermatozoën und eingedicktem Schleim.

Es konnte sonach nicht zweifelhaft sein, dass es sich um eine dadurch bedingte Verstopfung des rechten Ductus ejaculatorius, Retention des Sperma in dem gleichseitigen Samenbläschen und Ausdehnung desselben handelte, einen Zustand, welchen Vf. Samenkolik nennt.

Am 16. Aug. war zwar die Harnentleerung noch eben so häufig als früher, jedoch nicht mehr so schmerzhaft.

In der Nacht vom 16. auf den 17. Aug. trat, nachdem der Kranke zum ersten Male seit langer Zeit 4 Stunden hintereinander geschlafen hatte, complete Harnverhaltung auf, weshalb der Katheter applicirt werden musste. Darauf konnte Vf. 300 Grmm. lauwarmes Wasser in die Blase spritzen, ein Zeichen, dass sich dieselbe schon bedeutend erweitert hatte, da sie vor zwei Tagen nur 80 Grmm. zu fassen vermochte.

Am folgenden Tage ging die Urinentleerung zwar wieder auf natürlichem Wege, jedoch ungenügend von Statten, weshalb nach jeder Harnentleerung der Katheter applicirt wurde. Dieses Verfahren, wobei sich noch je 250 Grmm. Urin entleerten, gewährte den Vortheil, dass erst nach 4 Stunden sich das Bedürfniss zum Harnlassen einstellte, während diess stündlich geschah ohne Einführung des Instruments in die Blase.

Am 20. Aug. kamen die oben genannten Klystire in Wegfall und bestand die Verordnung in reichlichem Trinken kalt bereiteten Leinsamenthees. Da an diesem Tage am Ende einer jeden Harnentleerung grössere Mengen der aus Samenfäden und eingedicktem Schleim bestehenden Massen aus der Urethra abgingen, so wurde am 21. Aug. wieder zur Untersuchung geschritten und dabei dasselbe Phänomen beim Druck mit dem Finger auf das rechte Samenbläschen, welches eine beträchtliche Verkleinerung erfahren hatte, wahrgenommen.

Am 27. Aug. kehrten Dysurie und Strangurie wieder, jedenfalls, wie Vf. wähnt, in Folge eingetretener Stuhlverstopfung. Dabei enthielt der Urin viel Schleim. Zwei Gläser Bitterwasser, mit reichlichem Getränk genommen, beschwichtigten die Reizbarkeit der Blase.

Bei der am 29. Aug. vorgenommenen Untersuchung zeigte sich das genannte Samenbläschen von normaler Grösse und brachte Fingerdruck auf dasselbe normales Semen am Orificium urethrae externum zum Vorschein. Desgleichen war beim Coitus kein Schmerz mehr aufgetreten, dagegen blieb der Zustand der Harnblase derselbe, d. h. nach Katheterismus stellte sich das Bedürfniss zu uriniren alle 4 Stunden, ohne jenen stündlich, immer aber ohne Schmerzen ein.

Am 1. Nov. erhielt Vf. von dem inzwischen von Paris abgereisten Kranken die Nachricht, dass sein Zustand bisher derselbe geblieben sei.

Vf. nimmt an, dass durch die lange Dauer der Krankheit, resp. durch die lange Zeit hindurch vor-

handen gewesenen vermehrten Contraktionen der Urethra dieselbe höher als das Trigonum Lieutaudii der Blase gestellt und dadurch eine vollständige Entleerung derselben unmöglich geworden sei, und zwar für immer, da in Rücksicht auf das Alter des Kranken eine Beseitigung dieser Lageveränderung nicht mehr zu erwarten steht. Dass letztere während des Bestehens des Grundleidens diese Wirkung nicht geäussert hat, beruht nach Vf. auf der durch die Colica seminalis bedingten reflectorischen Zusammenziehungen der Blase, wodurch sich das genannte Missverhältniss ausglich. Dasselbe machte sich aber wieder in demselben Grade geltend, als nach Wegfall des Reizes die Blase sich erweiterte derart, dass, wenn dieselbe über 400 Cctmtr. Urin enthielt, die Contraktionen das Collum vesicae gar nicht, wenn dagegen das Quantum 400 Cctmtr. betrug, nur zum Theil beeinflussten, d. h. 150 Cctmtr. zu Tage förderten, während 250 Cctmtr. in der Blase zurückblieben. Es handelt sich also hier um eine unvollständige Heilung, welche derjenigen gleichkommt, welche nach Entfernung eines lange Zeit hindurch in der Blase vorhanden gewesenen Steines eintritt.

Betreffs des ätiologischen Momentes in dem mitgetheilten Falle bleibt, da eine frühere Tripperinfektion, die gewöhnlichste Ursache der Samenkolik, entschieden in Abrede gestellt wurde, nichts weiter übrig, als die Veranlassung in der lange Zeit hindurch geübten Abstinenz vom Coitus zu suchen, welche um so länger andauerte, als eine einmalige inzwischen stattgehabte Cohabitation, wie diess nicht selten unter solchen Umständen der Fall zu sein pflegt, von heftigen Schmerzen begleitet war. Die Abstinenz hatte nach so langer Dauer endlich eine Ueberfüllung der Vesiculae seminales, dadurch bedingte Reizung und vermehrte Schleimabsonderung derselben zu Wege gebracht.

Zur Begründung dieser Annahme bezieht sich Vf. auf eine mit Dr. Cadiat angestellte Untersuchung an einem 25 Jahre alten, guillotinirten Verbrecher, bei welchem beide Ductus ejaculatorii verstopft gefunden wurden, und eine Ejaculatio seminis, welche sonst bei Guillotinirten niemals fehlt, jedenfalls deshalbnicht stattgefunden hatte, weil der durch die Contraktionen der Ductus ejaculatorii in diesen hervorgerufene Schmerz jene sistirte und so die Ejakulation verhinderte.

Bietet hiernach ein regelmässig geübter Coitus nicht zu unterschätzende Vortheile dar, so äussert derselbe, worauf Mercier zuerst aufmerksam gemacht, und was Vf. vielfach zu bestätigen Gelegenheit gehabt hat, ausserdem noch die günstige Wirkung, dass er eine etwa vorhandene Reizbarkeit der Harnröhre beseitigt, dieselbe in einen Zustand der Ruhe und dadurch in eine dem Trigonum Lieutaudii gleiche Ebene versetzt. Endlich bewirkt er auch noch die Entleerung gewisser Drüschen, welche, mit ihrem Sekrete angefüllt, eine Erregung der Urogenitalorgane unterhalten.

Dass aber schon eine starke Anfüllung der Samenbläschen mit ganz normalem Sperma Harnbeschwerden hervorrufen kann, lehrt folgender Fall.

X..., welcher, 50 Jahre alt, sich stets einer vorzüglichen Gesundheit erfreute und dabei ein sehr üppiges Leben führte, klagte seit einiger Zeit über Dysurie, welche auch wohl zuweilen in zeitweise Strangurie ausartete. Auf Befragen theilte derselbe mit, dass er erst, nachdem der frühere regelmässige Geschlechtsverkehr seit zwei Jahren von ihm abgebrochen, von jenem Uebel heimgesucht sei, welches sich nach einer unfreiwilligen Samenergiessung auf 2 bis 3 Tage bessere, sonst aber immer dasselbe bleibe.

Eine Untersuchung durch den Mastdarm ergab nur eine mässige Vergrösserung der nicht hart anzufühlenden Samenbläschen, aus denen der Fingerdruck am Orificium urethrae externum eine Flüssigkeit zum Vorschein brachte, welche sich, mit dem Mikroskop betrachtet, als ganz normales Sperma auswiess.

In Rücksicht auf diesen Befund, sowie darauf, dass niemals Urethritis zugegen gewesen war, rieth Vf. einen regelmässigen geschlechtlichen Umgang an, worauf alsbald alle Störungen der Harnentleerung verschwanden.

Dieser Zustand, nach Vf. das erste Stadium der Samenkolik, befällt besonders häufig Männer, welche mit der Absicht umgehen, sich zu verheirathen, oder welche aus besonderen Gründen zum Cölibat verurtheilt sind. Im erstern Falle zeigen sich ausser den Harnbeschwerden auch noch die Erscheinungen der sogenannten genitalen Hypochondrie, im letztern aber treten viel schwerere Erkrankungen des Nervensystems hinzu.

Die *Behandlung* der Samenkolik ergiebt sich aus dem Angeführten. Nochmals sei jedoch hervorgehoben, dass in leichteren Fällen für ein regelmässiges Funktioniren der Geschlechtsorgane zu sorgen ist. Kommt aber eine wirkliche Obturation eines (oder beider) Samen-Ausspritzungsganges in Frage, so muss derselbe wieder wegsam gemacht werden, was Vf. dadurch zu bewerkstelligen sucht, dass er mit dem in das Rectum gebrachten rechten Zeigefinger den betreffenden Ductus ejaculatorius gegen eine dicke in der Urethra und Blase liegende Sonde andrückt. (Pauli, Cöln.)

36. **Gonorrhoischer Rheumatismus und Pyarthrus gonorrhoicus**; von Dr. Alex. Haslund. (Ugeskr. f. Läger 4. R. I. 1. 2. 1880.)

Nach einer Einleitung, in welcher er die Geschichte des Tripperrheumatismus ausführlich behandelt, theilt H. 3 Fälle von Pyarthrus gonorrhoicus mit, die er als Reservearzt in der 4. Abtheilung des Kommunehospitals zu Kopenhagen zu beobachten Gelegenheit gehabt hat, und einen, der ihm von Oberarzt Studsgaard aus der 5. Abtheilung desselben Krankenhauses mitgetheilt worden ist.

1) Ein 23 J. alter Knecht, der am 29. Nov. 1875 aufgenommen wurde, hatte sich einen Tripper zugezogen mit kleinen indolenten Drüsengeschwülsten in den Leisten. Nach Injektionen, Anfangs mit Argentum nitricum, später mit Zinc. sulph. hörte der eitrige Ausfluss binnen 3 Wochen auf, aber fliegende Schmerzen stellten sich in den Gliedern ein, die sich bald im Knie lokalisirten. Dabei war Fieber (Anfangs mit Temperatur von 38 bis 39, später bis 40°) vorhanden und in dem angeschwollenen Knie liess sich Erguss nachweisen. Die Schmerzen im Knie

wurden durch Vesikatore nur vorübergehend gemildert. Am 27. Dec. (10 Tage nach dem Auftreten der Knieaffektion) stieg die Temperatur auf 40°, Schmerzen in der ganzen rechten Unterextremität und Oedem vom Knie abwärts stellten sich ein; längs der V. poplitaea bestanden Empfindlichkeit und fühlbare Härte, 2 Tage später bestand auch Empfindlichkeit bei Druck längs der Vena femoralis über dem M. sartorius, die indessen nach einigen Tagen wieder abnahm. Als der Kr. am 3. Januar 1876 auf die chirurgische Abtheilung verlegt wurde, fand man, dass die Geschwulst die Kapsel einnahm, die stark gespannt war, mit Fluktuation zu beiden Seiten der Patella. Das Knie wurde gebeugt gehalten und konnte weder aktiv, noch passiv vollständig gestreckt werden, auch die Flexion war behindert, jede Bewegung war sehr schmerzhaft und besonders unter der Patella bestand starke Empfindlichkeit. Nach einer Probepunktion unter antiseptischen Cautelen floss synoviaähnliche, coagulirende Flüssigkeit mit gelben Eiterflocken aus. Am 5. Jan. wurden 2 seitliche Incisionen gemacht, die Kapsel fühlte sich an ihrer innern Fläche glatt an, eine Affektion des Knochens wurde nicht wahrgenommen. Am 12. Jan. fand sich die Kapsel nach oben zu durchbrochen; nach Incision am untern Drittel des Schenkels nach innen zu floss Eiter aus. Am 22. Jan. war der Eiter etwas übelriechend, durch die obersten Incisionsöffnungen fühlte man blosgelegten Knochen. Nun wurde die Amputation des Oberschenkels ausgeführt. Die Genesung ging langsam von Statten, aber schlüsslich erfolgte vollständige Heilung und der Operirte konnte bei guter Gesundheit und mit einem vollständig guten Amputationsstumpf entlassen werden. Bei Untersuchung des Knies nach der Amputation fand sich Eitersenkung, Abstossung von Knorpel und Usur der Gelenkenden, am untern Viertel des Oberschenkels war stellenweise das Periost abgestossen und der Knochen rauh.

Phlebitis als Lokalisation oder Manifestation des gonorrhoischen Rheumatismus ist eine ziemlich seltene Affektion; in dem mitgetheilten Falle begann die Entzündung gleich im Hauptstamme des Gliedes und zeigte Neigung, sich nach oben zu auszubreiten, während die kleinern Zweige nicht davon ergriffen gefunden wurden. Der Verlauf nach Einleitung der chirurgischen Behandlung scheint darauf hinzudeuten, dass es sich um mehr als einen gewöhnlichen Pyarthrus handelte.

2) Ein kräftiges Dienstmädchen von 21 J. hatte 3 Wochen vor ihrer am 2. Aug. 1876 erfolgten Aufnahme Erysipel an beiden untern Extremitäten bekommen und während des Verlaufs bildeten sich in beiden Leisten einige grössere Drüsengeschwülste, welche empfindlich wurden; dazu kam starker Ausfluss aus der Vagina. Die grösste Geschwulst, die sich in der rechten Leiste befand, war gespannt, etwas heiss und pastös anzufühlen, aber nirgends zeigte sie deutliche Fluktuation. An der Commissura posterior fanden sich mehrere unreine Geschwüre; an beiden Schienbeinen Abschürfungen; der Ausfluss aus der Vagina war schleimig eitrig. Nach einer parenchymatösen Injektion von Carbolsäurelösung in die grösste Drüsengeschwulst nahm die Empfindlichkeit derselben ab. Die Geschwüre an der hintern Commissur reinigten sich. Am 22. Aug. begann die Kr. über Schmerzen in allen Extremitäten zu klagen, die sie theils in die Gelenke, theils in die Muskeln verlegte. Dabei bestand allgemeines Unwohlsein, Mangel an Esslust, Verstopfung; der Schlaf war gut, aber die Kr. schwitzte etwas, die Haut war nicht heiss. Am Schultergelenk und am Carpometacarpalgelenk des Daumens rechts bestand Empfindlichkeit gegen Druck, aber keine Geschwulst. Im Daumen nahm die Empfindlichkeit zu und bald zeigte sich auch Geschwulst an dem ergriffenen Gelenke und am Handgelenke; am letztern schwand sie bald wieder, am erstern blieb sie aber unverändert und dazu gesellten sich noch starke Schmerzen, die in den Vorderarm hinaufzogen, ohne dass sich indessen an demselben etwas Abnormes nachweisen liess. Am 17. Sept. fand man das 1. Carpometacarpalgelenk deutlich gelockert und Reiben der Gelenkflächen an einander. Der Schmerz liess nach, doch bestand die Geschwulst noch am 13. October und aktive und passive Bewegungen waren nur in geringer Ausdehnung möglich und schmerzhaft, abnorme Beweglichkeit in dem Gelenke oder Reiben der Gelenkflächen war aber nicht mehr vorhanden. Am 27. October waren Empfindlichkeit und Geschwulst fast verschwunden, aber die aktiven und passiven Bewegungen noch sehr eingeschränkt. Die Kr. wurde auf ihren Wunsch entlassen.

Dass in diesem Falle es sich ebenfalls um Pyarthrus handelte, kann nach den vorhandenen Symptomen kaum zweifelhaft erscheinen, wenn auch der Beweis durch die Punktion fehlt. Die Beschaffenheit der Geschwulst und der Haut über derselben, der Schmerz, die Schlaffheit der Ligamente, das Reiben der Gelenkflächen gegen einander sprechen deutlich für das Vorhandensein einer purulenten Ansammlung, ebenso auch der weitere Verlauf bis zur Entlassung.

3) Ein 24 J. alter Seemann wurde am 1. Sept. 1876 mit einem seit 4 Wochen bestehenden Tripper und einer durch periurethrale Infiltration bedingten Phlegmone im Perinaeum aufgenommen. Die letztere breitete sich nach dem After zu aus, der reichliche purulente Ausfluss aus der Urethra bestand fort. Am 12. Sept. hatte die vorher bedeutende Empfindlichkeit am Perinaeum abgenommen, auch die Geschwulst nahm bald ab, dagegen stellte sich Geschwulst und Empfindlichkeit im rechten Handgelenk ein, mit Ansammlung im Gelenke; die Schmerzen waren sehr heftig und durch Morphiuminjektionen kaum zu beschwichtigen. Am 15. Sept. war die Geschwulst stärker geworden und auch in der Vola manus Empfindlichkeit aufgetreten, am 19. Sept. war auch das 1. Carpometacarpalgelenk empfindlich. Am 23. Sept. war die Empfindlichkeit und Infiltration im Perinaeum ganz geschwunden, die Schmerzen in der Hand waren zwar immer noch stark, nahmen aber im Laufe einiger Tage allmälig ab. Auch die Geschwulst nahm etwas ab, aber die Empfindlichkeit war noch sehr bedeutend, namentlich in den Carpo-Metacarpalgelenken und im Handgelenke selbst, in dem man nun deutlich vermehrte Beweglichkeit und rauhes Reiben wahrnahm. Noch am 18. Oct. hielt sich der Zustand unverändert, aber die Schmerzen hatten doch abgenommen. Von da an wurde der Kranke auf die chirurgische Abtheilung überführt, wo er mittels Gipsverband, lokaler Bäder und Massage behandelt wurde. Die Bewegungen in dem erkrankten Gelenke blieben auch noch nach der Entlassung sehr eingeschränkt. Das Fieber war nur mässig gewesen, nur einmal, am 29. Sept., hatte die Temperatur 39.7° C. erreicht.

Ob die Phlegmone im Perinaeum ebenfalls als Manifestation der Infektion zu betrachten ist, lässt sich nicht mit Bestimmtheit entscheiden, H. ist aber geneigt, diess anzunehmen, weil die Gelenkaffektion, die am 12. Tage nach der Aufnahme auftrat, sich nicht, wie in der Regel unter den Erscheinungen des gonorrhoischen Rheumatismus zeigte, sondern ohne vorhergehendes Unwohlbefinden, ohne bedeutendes Fieber u. ohne vorhergehende Schmerzen. Sie zeigte sich erst, als der Schmerz und die Schwellung im Gelenk, die sich sehr rasch entwickelte, eintrat. Die Infiltration im Perinäum war vor der Aufnahme entstanden, als sich Pat. noch auf der Seereise befand.

und die Angaben desselben über sein Allgemeinbefinden zu dieser Zeit waren sehr unbestimmt.

4) Der Fall, den Studsgaard beobachtet hat, betraf einen am 20. Juli 1877 aufgenommenen Menschen von 19 Jahren, der sich 4 Wochen vor der Aufnahme einen Tripper zugezogen hatte; 14 Tage vor der Aufnahme trat Schmerz im linken Kniegelenk auf, mit rasch zunehmender bedeutender Schwellung. In den letzten Tagen vor der Aufnahme sollte der Ausfluss aufgehört haben. Die Bewegungen des bedeutend angeschwollenen Kniegelenks waren sehr eingeschränkt; der Pat. hielt es im rechten Winkel gebeugt und hatte keinen Schmerz bei ruhiger Lage; er klagte mitunter über Durst und Hitze, aber nicht über Kopfschmerz und rheumatische Schmerzen. Der Puls hatte 100 Schläge in der Minute, die Temperatur war am Tage nach der Aufnahme auf 39° gestiegen. Es wurde am 21. Juli die Punktion des Knies ausgeführt und ein antiseptischer Verband angelegt. Nach der Punktion flossen ungefähr 100 Grmm. grünlicher, halb undurchsichtiger, flockiger Flüssigkeit aus, in der sich unter dem Mikroskope Eiterzellen zeigten. Nach der Punktion nahmen die Schmerzen ab, aber bald steigerten sie sich wieder bedeutend und die Temperatur stieg; bei der Entfernung des Verbandes fand man die Punktionsöffnung verheilt, die Geschwulst wieder sehr bedeutend. Unter Chloroformnarkose des Kr. wurden am 24. Juli antiseptische Incisionen an der äussern und innern Seite des Gelenks gemacht, wobei sich eine grosse Menge seropurulenter Flüssigkeit entleerte. Danach hörte der Schmerz auf und die Temperatur sank. Am 29. fand man beim Wechsel des Verbandes nur unbedeutende Sekretion, keine Ansammlung in der Gelenkkapsel, etwas Empfindlichkeit um die vordere Fläche der Tibiaepiphyse, keine Empfindlichkeit am Oberschenkel. Die Inguinaldrüsen waren in geringem Grade geschwollen, nicht empfindlich. Unter fortgesetzter antiseptischer Behandlung wurde allmälig fortschreitende Besserung erzielt, das Bein wurde ganz gut brauchbar, doch blieb eine geringe Einschränkung der Beweglichkeit zurück. (Walter Berger.)

37. **Ueber den Einfluss der russischen Dampfbäder auf die Ausscheidung des Quecksilbers** *bei Quecksilberkranken;* von Dr. J. Edmund Güntz[1]).

Die vorliegende Mittheilung, die ursprünglich zu einem Vortrage bei der Naturforscherversammlung in Baden-Baden bestimmt war und von G. veröffentlicht worden ist, um den unerwarteten Ausfall dieses Vortrags zu ersetzen, bildet die Fortsetzung und den weitern Ausbau der von G. nach einheitlichem Plane begonnenen Untersuchungen über die Ausscheidung des bei Syphilitischen zur Anwendung gelangten Quecksilbers unter dem Einflusse verschiedener Kurverfahren.

G. hat die Wandelungen der anatomischen und pathologisch-anatomischen Formen bei der Syphilis mit der Physiologie und Pathologie des Stoffwechsels in Verbindung gebracht und als Kriterium für die Wirkung der therapeutischen Eingriffe nicht blos die Tilgung der Symptome aufgestellt, sondern betrachtet den verändernden Einfluss eines Heilmittels auf die krankhaften anatomischen, auch mikroskopischen Formen, in den Beziehungen zu den hierdurch veränderten, chemisch untersuchten Ausscheidungen, zur Oekonomie des Stoffwechsels.

Ueber die Ausscheidung des Quecksilbers durch gewisse Agentien aus dem Körper hatte man früher nur sehr ungenügende Kenntniss, denn die Besserung im Befinden des Kr., der Nachlass der Quecksilbersymptome, berechtigte an sich noch nicht zu der Annahme, dass die Ausscheidung des Metalls aus dem Körper stattgefunden habe. Das Quecksilber konnte ja möglicher Weise im Körper eine derartige Verbindung eingegangen haben, welche dessen Ausscheidung nicht nothwendig bedingen musste, sondern nur seine Eigenschaft, Quecksilbersymptome zu veranlassen, aufgehoben haben konnte. G. kam nun bei seinen Untersuchungen zu dem Schlusse, dass das Quecksilber im Körper in der Form einer Eiweissverbindung verweilt, dass es an das Eiweiss gebunden ist und mit diesem ausgeschieden wird. An den erhöhten Eiweisszerfall ist deshalb die Ausscheidung des Quecksilbers gebunden und sie wird angeregt durch diejenigen Mittel, die den Eiweisszerfall anregen. G. hat dabei hervorgehoben und die Wichtigkeit des Satzes betont, dass durch die Entziehung des Sauerstoffs aus den Geweben ein Zerfall derselben begünstigt wird, und ein solcher erhöhter Verbrauch an aus den Geweben stammendem Sauerstoff, der sich durch die Endprodukte des Stoffwechsels nachweisen lässt, findet Statt unter dem Einflusse verschiedener therapeutischer Methoden, deren Wirkung sich so in einheitlicher Weise erklären lässt. G. ist es ausserdem gelungen, den chemischen Nachweis zu liefern, dass unter der Anwendung gewisser Kurmittel wirklich Ausscheidung des Quecksilbers stattfindet.

In die Reihe jener Kureinflüsse, welche auf die Ausscheidung des Quecksilbers fördernd wirken, waren nach G.'s Theorie auch die Dampfbäder zu rechnen, und die Untersuchungen, die G. in dieser Richtung seit 2 Jahren angestellt hat, haben auch thatsächlich die unter gewissen Voraussetzungen erfolgende Ausscheidung von vorher fest im Körper gebundenem Quecksilber in bestimmten Sekreten unter dem Einflusse der Dampfbäder bestätigt.

Im Schweisse der behandelten Versuchspersonen, den G. durch besondere Vorrichtungen in ganz grossen Quantitäten sammelte, ist es ihm bisher noch nicht möglich gewesen, Quecksilber nachzuweisen, doch sind diese Versuche zur Zeit noch nicht als abgeschlossen zu betrachten. Aus theoretischen Gründen liegt indessen die Wahrscheinlichkeit sehr nahe, dass auch im Schweisse eine Ausscheidung des Quecksilbers stattfinde, da G.'s Theorie vom Eiweisszerfalle auch auf den Schweiss Anwendung finden kann.

Zu den Versuchen über die Ausscheidung des Quecksilbers durch den Harn unter dem Einflusse von Dampfbädern benutzte G. 9 Personen, die nach vorausgegangenen Quecksilberkuren beträchtliche Erscheinungen von Merkurialismus boten. Die Anwendung der Dampfbäder begann gleichmässig bei Allen nach Verlauf von 40 Tagen, als die Erscheinungen der Stomatitis vollständig verschwunden waren. Von diesen Versuchspersonen nahmen 4

[1]) Dresden 1880. Pierson. gr. 8. 24 S. 1 Mk.

20 Tage hinter einander täglich jede ein Dampfbad von 3stündiger Dauer, 2 je 20 Dampfbäder im Zeitraume von 23 Tagen. Von allen Kr. wurde der Harn bis zur Beendigung der Dampfbadekur gesammelt und nach Ludwig's Methode auf Quecksilber untersucht. Bei den verschiedenen Analysen fand sich keine Spur von Quecksilber.

Drei andere Personen nahmen an 20 Tagen hinter einander täglich je 1 Dampfbad; bei 2 von diesen fand sich in den ersten 14 Tagen kein Quecksilber im Harn, der vom 15.—20. Tage gesammelte Harn enthielt dagegen eine zwar geringe, aber deutlich nachweisbare Menge Quecksilber, bei einem konnte der Eintritt der Quecksilberreaktion erst vom 16. Tage an nachgewiesen werden, von da an bis zum 20. Tage enthielt der Harn ebenfalls deutlich Quecksilber, aber in geringer Menge.

Während G. bei den Versuchen über die Wirkung der Schwefelwässer und der Salzbäder nur ganz ausnahmsweise kein Quecksilber nachweisen konnte, gelang der Quecksilbernachweis nach Anwendung der Dampfbäder nur in $^1/_3$ der Fälle. Im Uebrigen aber zeigte sich doch eine unverkennbare Uebereinstimmung in allen diesen Versuchen.

Die Beispiele waren möglichst gleichwerthig gewählt, die Kr. litten alle an frischem Merkurialismus, die Behandlung war nur örtlich gegen die Stomatitis gerichtet, innerliche Mittel, welche durch den Einfluss auf den Stoffwechsel die Quecksilberausscheidung beschleunigen konnten, waren vermieden worden. Bei den Kr. wurde der Termin abgewartet, bis zu welchem nach G.'s Erfahrungen die Quecksilberausscheidung durch den Harn von selbst aufhörte; erst dann wurden die verschiedenen Behandlungsweisen, deren Einfluss auf die Ausscheidung des Quecksilbers untersucht werden sollte, in Anwendung gebracht. Uebereinstimmend stellte sich bei Allen heraus, dass es immer erst einer bestimmten Zeit und einer consequenten Durchführung der Kur bedurfte, ehe die Ausscheidung des Quecksilbers begann. Die Ausscheidung war dann übereinstimmend anfangs minimal und wurde erst bei fortgesetzter Anwendung der Kur allmälig stärker. Hieraus ergab sich, dass, wenn die freiwillige Ausscheidung des Quecksilbers nach Verlauf einer Anzahl von Wochen erst aufgehört hatte, diese nicht so leicht wieder in Gang kam, dass deshalb das noch im Organismus zurückgebliebene Quecksilber entweder sehr fest im Körper haftet oder gerade durch die Kur anfangs in einen Zustand versetzt werden kann, welcher der Ausscheidung nicht günstig ist. Mag nun die eine oder die andere Annahme richtig sein, so zeigt sich doch deutlich, dass die Ausscheidung nicht schwankend, nicht unregelmässig und unzuverlässig erfolgt, sondern überhaupt sehr schwer in Gang kommt; gerade dieser Umstand aber spricht dafür, dass die Quecksilberausscheidung nach den betreffenden Kuren nicht zufällig sein kann, sondern als Wirkung der Kur zu betrachten ist.

Wenn, wie diess in einem Falle bei den früheren Versuchen G.'s der Fall war, zur Zeit der stärksten Harnstoffausscheidung noch kein Quecksilber im Harne nachgewiesen werden konnte, so folgt daraus keineswegs, dass der erhöhte Zerfall der Eiweisskörper nicht im Zusammenhange mit der Ausscheidung des Quecksilbers stehe. Erst muss, gewissermaassen vorbereitend, der Zerfall der Eiweisskörper erfolgen, dann erst ist die Möglichkeit gegeben, dass das Quecksilber in den folgenden Tagen ausgeschieden wird, es muss aber trotz den gegebenen günstigen Vorbedingungen nicht unbedingt in jedem Falle ausgeschieden werden. Der Vorgang ist eben nicht so einfach, dass das an Eiweiss gebundene Quecksilber, welches als Chlornatrium-Quecksilberoxyd-Albuminat in dem im Organismus vorhandenen Chlornatrium nicht löslich ist, nach der Zersetzung sofort ausgeschieden werden müsste; erst tritt starker anhaltender Eiweisszerfall ein und dann erst kann die Ausscheidung des Quecksilbers aus dem Organismus beginnen. Bei Inanitionszuständen, bei Erschöpfung des Organismus nach Säfteverlusten, also nach reichlicher Harnstoffausscheidung, kann später die Harnstoffausscheidung selbst unter der Norm bleiben und doch ist vermehrter Eiweisszerfall vorhanden. Auf diese Weise erklärt es sich, wie bei einem sehr heruntergekommenen Menschen eine scheinbar nachträgliche, massenhafte Quecksilberausscheidung vorkommen kann.

Nach einem Dampfbade lässt sich bei vermehrtem Harnstoffverlust durch Haut und Nieren, bei vermehrter Kohlensäureausscheidung durch die Lungen der Eiweisszerfall zugleich durch Verlust an Körpergewicht bestätigen. Der Verlust an Körpergewicht ersetzt sich jedoch sehr rasch, schon nach einigen Stunden, wieder. Da es aber erst einer gewissen Zeit bedarf, ehe nach dem Verlust an Körpergewicht (dem Verlust an zerfallenem Eiweiss) nachträglich die Quecksilberausscheidung erfolgt, so sind die kurz nach dem Dampfbade für die Quecksilberausscheidung günstigen Bedingungen des erhöhten Eiweisszerfalls rasch durch Zunahme des Körpergewichts wieder ausgeglichen; das Quecksilber scheidet sich deshalb nicht aus, sondern geht neue Verbindungen ein. Erst dann, wenn man viele Tage hinter einander Dampfbäder anwendet und der Kr. erst allmälig angegriffen wird und constante, allmälig erst dauernde Gewichtsverluste erleidet, sind die Vorbedingungen zur Möglichkeit der Quecksilberausscheidung gegeben. Eiweisszerfall, welcher ein normaler Vorgang des Stoffwechsels ist, muss nicht nothwendig die Ausscheidung des Quecksilbers bedingen, weder, wenn er normal ist, noch, wenn er abnorm erhöht ist. Er bietet aber die erste Vorbedingung zur Ablösung des Quecksilbers von dem Eiweiss; die wirkliche Ausscheidung des Quecksilbers ist erst noch von andern Bedingungen abhängig.

Man kann deshalb die Dampfbäder behufs der Ausscheidung des Quecksilbers aus dem Organismus

wohl nur selten allein und consequent anwenden, weil selten ein Mensch die erforderliche Menge Dampfbäder hinter einander nehmen kann. Nur solche Personen dürften für eine solche Kur geeignet erscheinen, die früher mit Passion Dampfbäder genommen haben. Ausschliessliche Anwendung von Dampfbädern zum Zwecke der Elimination des Quecksilbers aus dem Organismus dürfte überhaupt wohl kaum empfehlenswerth erscheinen, doch können sie in Verbindung mit den andern, zu diesem Zwecke benutzten Kurmethoden Nutzen bringen. Die ausschliessliche consequente Anwendung von Dampfbädern (wo sie vertragen werden) hat aber ebenfalls, wie G. wiederholt zweifellos nachweisen konnte, den grossen Nutzen, dass während des Gebrauchs derselben in vielen Fällen die Symptome der Syphilis wieder zum Vorscheine kommen können.

(Walter Berger.)

V. Gynäkologie und Pädiatrik.

38. **Pustulöse Entzündung der Vagina**; von G. Ernest Herman. (Obstetr. Journ. VII. p. 219. [Nr. 76.] July 1879.)

Eine 27jähr. Frau, zuerst im 13. Jahre und seitdem stets regelmässig menstruirt, verheirathet mit 19 Jahren, war 6mal entbunden, zuletzt am 2. Mai 1878. Zwei Jahre nach der Verheirathung litt sie an Ausfluss und Exanthem, jedenfalls in Folge von Ansteckung durch ihren Mann, auch die beiden nach dieser Zeit gebornen Kinder hatten Exantheme. Später war Pat. völlig frei von Ausfluss und hielt sich für gesund.

Der bei der Aufnahme vorhandene Ausfluss begann während der letzten Schwangerschaft und verschlimmerte sich nach der Geburt. Der Mann war jetzt angeblich ganz gesund.

Die Vagina war besetzt mit kleinen, harten, erhabenen, schrotähnlichen Geschwülstchen, die in ihrer Grösse variirten bis zu der einer kleinen Erbse. Im Vaginalgewölbe confluirten dieselben. Im Speculum erschienen sie theils als einfach papulöse Erhabenheiten, theils glatt, rund, in der Mitte gelb, als enthielten sie Eiter; theils hatten sie kraterförmige Einziehungen, als ob sie geborsten wären; theils endlich zeigten sie kleine flache Geschwüre. Zwischen ihnen erschien die Schleimhaut glatt, aber bläulicher als gewöhnlich. Die Portio vaginalis bot dasselbe Bild dar, wie die Scheidenschleimhaut, nur wurden die bei einer ersten Untersuchung auf ihr gefundenen Pusteln bei einer spätern nicht mehr gesehen.

Die Behandlung bestand in Ausspülungen mit Lösung von Zinksulphat. Nach 8 Tagen waren die Pusteln verschwunden und nur aus dem Uterus floss gelbes, eitriges Sekret, das nach Applikation von starker Lösung von Carbolsäure, Zink, Alaun u. s. w. auf die Gebärmutterinnenfläche sich verringerte und 2 Mon. nach der von der Kr. selbst geforderten Entlassung völlig verschwunden war.

(Osterloh.)

39. **Zur Casuistik der Cysten in der Vagina**; von Dr. J. Teuffel (Würtemb. Corr.-Bl. XLIX. 5. p. 33. 1879) und Cullingworth (Obstetr. Journ. VII. p. 438. [Nr. 79.] Oct. 1879.)

Dr. Teuffel in Stuttgart beobachtete eine Cyste an der vordern Wand der Vagina bei einer 32 J. alten Frau, welche seit Anfang ihrer Verheirathung Schmerzen beim Coitus gehabt hatte.

Im Febr. 1877 kam dieselbe im 7. Schwangerschaftsmonate nieder. Bei der manuellen Entfernung der Nachgeburt wurde bereits ein in der vordern Vaginalwand sitzender Tumor entdeckt. Nach dem Wochenbette wurde die Frau durch die beim Aufstehen hervortretende Geschwulst belästigt. Legte sich die Frau nieder, so ging dieselbe unter quatschendem Geräusche wieder zurück. Der Coitus war jetzt noch schmerzhafter, als zuvor; häufig stellte sich Drang zum Uriniren ein.

Bei der Untersuchung zeigte sich ein prall fluktuirender, breit aufsitzender Tumor, welcher die Gebärmutter aus ihrer normalen Lage drängte. Die Operation geschah am 4. Juni. Die Geschwulst wurde mit einer *Museux*'schen Zange hervorgezogen, die Schleimhaut in querer Richtung gespalten und der eine reine wasserhelle Flüssigkeit enthaltende Balg herausgeschält, so dass nur noch der obere Rest sitzen blieb, welcher mit einer 8proc. Chlorzinklösung ausgerieben wurde. Die Blutung war gering. Die Heilung ging schnell von Statten und 4 Tage später konnte Pat. nach Hause zurückkehren. Eine nach längerer Zeit ausgeführte Untersuchung ergab nur noch einen narbigen schmalen Strang im vordern Scheidengewölbe.

Cullingworth fand eine *Blutcyste der Vagina* bei einer 31 J. alten Frau, welche einige Wochen nach einer $2^1/_2$ J. zuvor unter starkem Blutverlust erfolgten Entbindung von Zwillingen eine schmerzhafte, nach und nach sich vergrössernde Anschwellung im Vaginaleingange bemerkt hatte, die anfangs in Rückenlage verschwand, später aber auch dann nicht mehr zurückging.

Bei der Aufnahme fand sich vor der Vulva eine grosse, glatte, pralle, längliche Geschwulst, von Vaginalschleimhaut bedeckt, die nach hinten eine dunkelblaue Farbe hatte, weich und elastisch war und undeutliche Fluktuation zeigte. Mit dem in die Vagina geführten Finger fühlte man, dass der Uterus, die Blase und übrigen Beckeneingeweide mit dem Tumor nicht im Zusammenhange standen, der bei anhaltendem Druck in der Gegend des Beckeneinganges verschwand, wobei eine dicke, leere Schleimhauttasche an der linken Vaginalwand zurückblieb. Nachdem durch eine Probepunktion der Inhalt als flüssig erkannt war, wurden durch Incision 5 Unzen einer geruchlosen, dunklen, klebrigen, syrupartigen Flüssigkeit entleert, die sich unter dem Mikroskop als verändertes Blut erwies. Einige Tage zeigte sich geringe Eiterabsonderung, aber ohne Fieber. Die Cyste füllte sich nicht wieder; aber die leere Schleimhauttasche blieb unverändert.

(Osterloh.)

40. **Ein Fall von Haematocele retrouterina** *mit lethalem Ausgange*; von Dr. J. Teuffel. (Würtemb. Corr.-Bl. XLIX. 5. 1879.)

Durch folgende Mittheilung will Vf. besonders darauf hingewiesen haben, dass selbst nach langem Bestehen periuteriner Blutergüsse eine vollständige Abkapselung nicht immer anzunehmen ist, und man sich daher vor operativem Eingreifen hüten müsse, wenn nicht gerade Symptome von Entzündung und Eiterung vorhanden sind.

Die betreffende Kr., eine 27jähr. Arbeitersfrau, litt seit ihrem 2. Wochenbett an schmerzhafter Menstruation, Fluor albus und heftigen Kreuzschmerzen. Im August 1876 abortirte Pat. im 3. Monate; dabei hatte sie grossen Blutverlust und es blieben grosse Schwäche, Fieber und heftige Unterleibsschmerzen zurück. Der Stuhlgang war

sehr mangelhaft, das Uriniren erregte heftige Schmerzen. Am 2. Febr. 1877 kam Pat. in Behandlung. Die Menstruation war noch nicht wieder eingetreten, Fieber nicht vorhanden. Der Uterus zeigte sich stark anteponirt und antevertirt. Am hintern Scheidengewölbe stiess man auf eine über kindskopfgrosse fluktuirende, wenig empfindliche Geschwulst. Trotz der grössten Ruhe der Pat. und der sorgfältigsten Behandlung blieben die Beschwerden unverändert. Daher schritt Vf., in der Meinung, dass der Erguss im Douglas'schen Raume nach oben abgekapselt sei, zur Operation. Nach einer nichts entscheidenden Punktion machte er einen etwa $1^1/_2$ Centimeter langen Einschnitt in die Geschwulst. Derselbe entleerte eine reichliche dunkel kaffeefarbige, nicht übelriechende Flüssigkeit mit vielen Gerinnseln. Die Höhle wurde bald darauf mit einer Carbollösung ausgespült und ein dickes Drainagerohr eingelegt. Das Befinden der Kr. war hierauf ein gutes. Der Stuhl ging jetzt von selbst und ohne grosse Schmerzen ab. Am 13. Febr. klagte Pat. über Kopfschmerzen; Puls 120, Temperatur 39.0° C. Der Unterleib war etwas schmerzhaft. Nach Ausspülung der Scheide, Anwendung von Eis auf Kopf und Unterleib besserte sich der Zustand; aber nach 2 Tagen stieg das Fieber bis zu 40.0° C.; der Ausfluss war jetzt stinkend, Erbrechen jedoch nicht vorhanden. Bis zum 23. wechselte die Temperatur, bis zu 40.1° C. Am Abend des nächsten Tages war die Temperatur zum ersten Male 37.6° C., der Ausfluss geringer, nicht übelriechend und der Leib an keiner Stelle schmerzhaft. Die Besserung schritt fort. Am 26. traten neuralgische Schmerzen im Gebiete des linken N. supraorbitalis, infraorbitalis und auriculo-temporalis ein, zugleich mit Lichtscheu u. Thränenträufeln. Diese Schmerzanfälle wiederholten sich trotz Morphiumeinspritzungen. Am 6. März stellten sich jedoch wieder Unterleibsschmerzen ein; am nächsten Tage stieg die Temperatur. Es wurde nun wieder eine Ausspülung der Höhle vorgenommen. Die eingespritzte Carbolsäurelösung floss auffallender Weise nicht gleich wieder aus. Es traten heftige Schmerzen plötzlich ein; die Pat. wurde bewusstlos und konnte erst nach einiger Zeit wieder erweckt werden. Am nächsten Tage trat ein neuer Collapsus ein und die Kr. starb.

Die *Sektion* ergab diffuse fibrinös-eitrige Peritonitis. Im Bauchfellsack etwa $1^1/_2$ Liter nicht übelriechender gelblich-trüber Flüssigkeit, ohne Carbolreaktion. Vf. nimmt an, dass in diesem Falle die Incision und vielleicht mehr noch die Ausspülung der nach oben nicht abgeschlossenen Höhle die Peritonitis herbeigeführt hat. (Höhne.)

41. **Eine neue Methode der Reposition hartnäckiger Retroflexionen des Uterus**; von Prof. B. S. Schultze. (Centr.-Bl. f. Gynäkol. III. 3. 1879.)

Die bisherigen Methoden der Reposition des Uterus haben zwar ihre Erfolge aufzuweisen, lassen aber doch bei alten Retroflexionen sehr häufig im Stiche. Vf. hatte öfters die Beobachtung gemacht, dass der krankhaft vergrösserte Uterus an Umfang verliert, wenn er durch Laminaria stark dilatirt und mit einer Carbolsäurelösung oder verdünntem Liquor ferri sesquichlor. ausgespült wird. Weiter beobachtete Vf., dass ein Uterus, wenn er in der puerperalen Rückbildungszeit reponirt wurde, die richtige Stellung häufig beibehielt.

Diese Beobachtungen führten den Vf. zu folgender Methode. Der retroflektirte Uterus wird stark dilatirt, unmittelbar darauf reponirt und durch ein Pessar in seiner Stellung erhalten. Die Reposition selbst führt Vf. in solchen hartnäckigen Fällen in der Weise aus, dass er Zeige- und Mittelfinger in die Vagina einbringt, darauf den Mittelfinger bis an den Fundus in den Uterus hinauf leitet und nun durch Beugung des Fingers die Reposition bewerkstelligt. Mit der von aussen den Uterus umtastenden Hand lassen sich die etwaigen Verwachsungen und andere der Reposition im Wege stehende Hindernisse leicht erkennen.

Die Dilatation des Uterus ist ganz gefahrlos; unter 400 Fällen, wo dilatirt wurde, beobachtete Vf. in keinem Falle schlimme Folgen. Weitere Beobachtungen müssen natürlich erst darüber entscheiden, ob durch die beschriebene Methode die Reposition auch für die Dauer erzielt wird. (Höhne.)

42. **Zur Laparo-Hysterotomie**; von Prof. V. Czerny in Heidelberg. (Wien. med. Presse XX. 40. 1879.)

In diesem sehr bemerkenswerthen Vortrage, den Cz. in der gynäkolog. Sektion in Baden-Baden hielt, bespricht er auf Grund von 8 eigenen Hysterotomien, d. i. supravaginalen Amputationen des Uterus vermittels der Laparotomie, die Methoden der Stielversorgung.

Die Resultate waren an und für sich für die extraperitonäale (6 Fälle mit 3 Todesfällen) und die intraperitonäale Methode nach Schröder (2 Fälle mit 1 Todesfall) gleich. Nach seiner Erfahrung spricht sich jedoch Cz. entschieden für die letztere aus, da bei ersterer Methode die Durchführung einer strengen Antisepsis in Folge der starken Eiterung nach Abstossung oder Abschneidung des faulenden Stumpfes in der Tiefe des Wundtrichters fast unmöglich ist; da zweitens zwischen dem in der Wunde fixirten Stiel und der Blase ein straffwandiger Raum entsteht, in welchem sich, da die Darmschlingen durch die Lig. lata am Hereintreten in denselben verhindert sind, eine Flüssigkeitsansammlung bilden muss, welche neben der gleichzeitigen Stielnekrose grosse Gefahr mit sich bringt.

Für die Stielversenkung spricht aber, dass man sowohl die Gefahr der Nachblutung, wie auch der Peritonitis vermeiden kann. Trotz Kleeberg's glücklichen Erfolgen bei elastischer Ligatur und Stielversenkung verwirft Cz. erstere, weil durch vollständige und anhaltende Unterbrechung der Blutzufuhr Stielnekrose eintreten muss, die nur durch Abkapselung des Stumpfes oder Entleerung nach aussen eine Heilung erfährt.

Czerny sticht durch den Stiel zwei lange, mit dickster Seide versehene Lanzennadeln in sagittaler Richtung und schnürt oberhalb derselben den Uterus so mit der Ecraseurkette zusammen, dass er ohne Blutverlust abgeschnitten werden kann. Die Nadeln werden darauf durchgezogen; der Stiel wird erst in 3 Portionen und dann in der Furche der Umschnürung in der Gesammtheit fest unterbunden. Darauf

wird die Wundfläche so zugeschnitten, dass dieselbe durch tiefe und oberflächliche Nähte vollständig mit Peritonäum überdeckt werden kann und dann der Stumpf versenkt. (Osterloh.)

43. **Spontane Ausstossung eines Fibromyxom der Harnblase durch die Harnröhre während der Schwangerschaft**; von Dr. Hans Brennecke in Magdeburg. (Centr.-Bl. f. Gynäkol. IV. 8. 1879.)

Die betr. 34jähr. Frau stand im 7. Mon. der vierten Schwangerschaft und zeigte seit etwa 3 Wochen die Symptome eines heftigen Blasenkatarrhs. Vf. wurde eines Tages zu ihr gerufen, da sie heftige wehenartige Schmerzen fühlte. Bei der Untersuchung stellte es sich heraus, dass der Uterus während des Schmerzanfalls durchaus keine Contraktionen erkennen liess, er blieb vollkommen weich, der Cervikalkanal war vollständig geschlossen. Auch in der Harnblase liess sich durch die Vagina nichts Besonderes entdecken. Der Harn wurde ohne Störung entleert, er hatte einen starken Bodensatz und roch nach Ammoniak. Die periodisch wiederkehrenden Schmerzen dauerten trotz Opium und beruhigenden Umschlägen fort, nach 15 Std. heftiger Paroxysmen wurde endlich durch die Urethra ein nierenförmiger Tumor ausgestossen und sogleich hörten alle Beschwerden der Frau auf. Zur normalen Zeit wurde dieselbe von einem lebenden Kinde entbunden. — Die mikroskopische Untersuchung liess die Diagnose auf ein gestieltes Fibromyxom stellen, welches seinen Ursprung von der Mucosa oder Submucosa der Harnblase genommen hatte.

Merkwürdig ist ausserdem in diesem Falle, dass trotz den wehenartigen Zusammenziehungen der Harnblase und der Harnröhre durchaus keine Neigung zu Contraktionen zeigte. Am Schlusse verweist Vf. noch auf die im 10. Bande des Arch. f. Gynäkologie von Schatz zusammengestellten Fälle von nicht carcinomatösen Geschwülsten der Harnblasenwand. Auch in mehreren dieser Fälle wird von einem Bestreben der Harnblase, sich der Geschwülste zu entledigen, berichtet, in keinem war aber ein solcher Erfolg wie in dem vorliegenden Falle eingetreten. (Höhne.)

44. **Spontane Reposition des retrovertirten schwangern Uterus**; von Prof. Depaul. (Gaz. des Hôp. 113. 1879.)

Der Fall betrifft eine Frau, die zum letzten Male 13 Mon. vor Aufnahme in das Hôp. des cliniques entbunden worden war; sie ward während des Stillens schwanger und befand sich jetzt im 4. Monat. Seit 14 Tagen litt sie an Urinretention, die 2 Tage vor Eintritt in das Hospital die Einführung des Katheters nothwendig machte, wobei 3 Liter Urin entleert wurden. Im Hospitale fand man einen grossen, von der Blase herrührenden Tumor im Unterleibe, weshalb der Katheter eingeführt wurde; 1300 Grmm. Urin flossen ab. Die Digitaluntersuchung ergab, dass das Collum ut. hinter der Symphyse nicht sehr hoch stand und der grösste Theil der Beckenhöhle hinter der Vagina durch einen grossen, resistentern Tumor (den Uteruskörper) erfüllt war. Am Abend wurde eine zweite Katheterisation nöthig; dabei erkannte man, dass die Gebärmutter spontan zu einem nicht beobachteten Zeitpunkte aufgestiegen war und sich in normaler Lage befand. Hierauf hat sich die Frau der weitern Beobachtung entzogen.

Depaul fügt hinzu, dass er diese spontane Reduktion nach der Katheterisirung öfters beobachtet habe. (Osterloh.)

45. **Dilatation des Collum, Eigenthümlichkeiten der Fruchtwasserblase**; von Prof. Depaul. (Gaz. des Hôp. 87. 1879.)

Aus dem Charakter des von den Gebärenden geäusserten Schmerzes kann man auf den Grad der Dilatation schliessen. Derselbe ist vor völliger Erweiterung viel empfindlicher und veranlasst die Gebärende zu continuirlichem Klagen und Schreien, während er in der 2. Geburtsperiode statt der Klagen das Mitpressen der Frau bewirkt. Der Sitz des Schmerzes wird an die verschiedensten Stellen verlegt. Das Collum erfährt durch die Geburt folgende Veränderung: es verschwindet von oben nach unten, zuerst das Orificium internum, so dass schlüsslich das Orific. externum nur ein kleines rundes Loch darstellt. Die Ausdehnung des letztern variirt theils nach der Zeit, in der sie sich vollzieht, abhängig von der Beschaffenheit der Wehen, theils nach der Form, die durch den vorliegenden Kindestheil oder durch pathologische Processe modificirt wird.

Ist die Eröffnung vorgeschritten, so fühlt man während der Wehen die Fruchtwasserblase, die so durchsichtig sein kann, dass man aus der Farbe der in ihr befindlichen Flüssigkeit auf Leben, Tod oder Gefahr des Kindes schliessen kann. Ist die Blase nicht rechtzeitig geborsten, so muss man sie sprengen, um nicht bei erfolglos bleibender Wehenthätigkeit Zeit zu verlieren.

Die Furcht vor den sogen. trockenen Geburten, d. h. wenn das Fruchtwasser vor oder gleich im Beginne der Geburt abgeflossen ist, ist nicht begründet. (Osterloh.)

46. **Spastische Contraktion des untern Uterinsegments während der ersten Geburtsperiode**; von Dr. Angus Macdonald. (Obstetr. Journ. VII. p. 397. [Nr. 78.] Sept. 1879.)

Am 16. Dec. 1875 wurde Macd. zu einer Gebärenden gerufen, bei welcher der Arzt, obgleich der äussere Muttermund halb erweitert war, einen vorliegenden Kindestheil nicht hatte erreichen können. Er fand das untere Uterinsegment oberhalb des nachgiebigen und schon erweiterten Orificium eigenthümlich von allen Seiten rigid contrahirt und den Beckeneingang ausfüllend, so dass es unmöglich war, durch dasselbe den vorliegenden Kindestheil zu erkennen. Auch die äussere Untersuchung brachte keine völlige Klarheit.

Bei jedem Versuche, den Finger in die Vagina zu führen, traten spastische Zusammenziehungen der gesammten Perinäalmuskeln ein, die die Untersuchung ausserordentlich erschwerten. In der Chloroformnarkose gelang es, da letztere Contraktionen verschwanden, den Kopf des Kindes als vorliegend zu erkennen, worauf die Blase gesprengt wurde.

Während längerer Zeit ruhigen Zuwartens machte die Geburt keine Fortschritte, bei jeder Wehe contrahirte sich das untere Uterinsegment, der Kindskopf, statt herabgedrängt zu werden, wurde aber nach oben verdrängt. Deshalb entschloss sich M. zur Vornahme der Wendung, die unter tiefer Chloroformnarkose leicht gelang, wie auch die Extraktion. Die Placenta folgte 15 Min. später spontan.

Die Pat. gab später an, dass sie an Epilepsie während der zwischen den einzelnen Schwangerschaften liegenden Zeit leide.

In den dieser Geburtsgeschichte beigegebenen Bemerkungen betont M., dass nur der erwähnte Theil des Uterus sich krampfartig contrahirte, hingegen Fundus und Corpus fast völlig während der Wehe unthätig blieben. Den Grund dieser Striktur sucht er in einer Neurose des untern Gebärmutterabschnitts und der Vagina, bei der, ähnlich wie bei dem Vaginismus, der Druck des Kopfes bei jeder Wehe oder der Finger des Untersuchenden krampfhafte Contraktionen der Muskeln des Perinäum und des betreffenden Uterusabschnittes hervorriefen.

Die Therapie hat in solchen Fällen in der Anwendung von Opiaten, Chloroform oder Chloral zu bestehen.

In der diesem Vortrage in d. Obstetr. Soc. zu Edinburg folgenden Diskussion wurde, gewiss mit Recht, ein mehr schonendes Verfahren empfohlen, als es von M. angewendet worden war, da Letzterer, ohne dass Mutter oder Kind in Gefahr waren, die Geburt operativ beendet hatte, ohne versucht zu haben, durch fortgesetzte leichte Chloroformnarkose oder Chloral oder Vollbäder die Nachtheile der Striktur auf eine weniger eingreifende Weise zu beseitigen. (Osterloh.)

47. Cystocele vaginalis als Geburtshinderniss; von Dr. Hans Brennecke in Magdeburg. (Centr.-Bl. f. Gynäkol. IV. 2. 1879.)

Die 30jähr., kräftig gebaute Frau hatte bereits 3mal geboren, die letzte Geburt begann am 19. April. Am Abend des folgenden Tages wurde Vf. zu der in heftigen Wehen liegenden Kreissenden gerufen. Das Wasser war bereits abgegangen, das Kind befand sich in 1. Schädellage. Die innere Untersuchung zeigte einen in der rechten Beckenhälfte liegenden Tumor, welcher sich von hier aus in sanduhrförmiger Gestalt um die Symphyse nach links herum erstreckte. Die vorderen seitlichen Scheidenwände waren stark in die Beckenhöhle hineingedrängt. Während der Wehe wurde der sonst weiche Tumor prall gespannt; auch liess sich der Inhalt desselben in der Wehenpause leicht von rechts nach links hinüber drücken. Der Kopf des Kindes, mit einer starken Kopfgeschwulst versehen, stand hoch auf dem Beckeneingange. Der Harn war seit 16 Stunden nicht entleert worden, gleichwohl war von aussen von einer gefüllten Blase nichts zu fühlen. Dass der Tumor die gefüllte dislocirte Harnblase war, wurde bald durch den Katheter bewiesen; es wurde durch denselben eine grosse Menge Urin entleert, worauf die Unregelmässigkeit der Wehen alsbald verschwand. Der hoch im Becken stehende Kopf wurde jetzt in vollkommner Vorderscheitelbeinstellung gefunden. Da das Becken keine besonderen Abnormitäten zeigte, wurde die Geburt der Natur überlassen. Wider Erwarten sah sich indessen Vf. nach Verlauf von 3 Stunden doch veranlasst, künstlich einzugreifen. Der Versuch mit der Zange gelang unerwartet leicht, und in kurzer Zeit war der Kopf entwickelt. Die Kopfgeschwulst befand sich auf dem rechten Scheitelbeine; das Kind — ein Mädchen — war lebend und von mittlerer Grösse. Das Wochenbett verlief ohne Störung. Die Harnentleerung erfolgte normal.

In der neuesten Literatur hat Vf. keine dem mitgetheilten ähnlichen Fälle auffinden können. Aus früherer Zeit sind in dem Lehrbuche von Naegele-Grenser ähnliche Fälle angeführt.

Zum Schluss legt Vf. dar, dass die ausgesprochene Vorderscheitelbein-Einstellung nicht durch Beckenenge, sondern durch die Cystocele herbeigeführt worden war. (Höhne.)

48. Ueber Entfernung von Placentar- und Eiresten; von Dr. H. Bircher in Aarau. (Schweizer Corr.-Bl. IX. 19. 1879.)

Vf. empfiehlt für die Entfernung von Eiresten (Placentarreste gehören auch zu denselben) den *Sims*'schen Enucleator oder für die Fälle, in welchen der innere Muttermund denselben nicht durchführen lässt, den scharfen Löffel. Er betont dabei, dass diese Behandlung besonders in Fällen, in denen die Retention zu weiterer Erkrankung, zu Entzündung des Uterus und seiner Umgebung geführt hat, am Platze ist. Im Uebrigen ist jedoch dieselbe viel öfter besprochen und empfohlen worden, als es nach des Vfs. Mittheilung scheinen könnte. (Osterloh.)

49. Ueber Kinderernährung.

Es liegen über dieses hochwichtige Thema, welches die pädiatrische Sektion der diessjähr. Naturforscher-Versammlung (1880) ganz besonders beschäftigen wird, drei neuere Arbeiten vor.

Wir beginnen der Chronologie des Erscheinens nach mit der von Dr. Th. Chalybaeus: die Kindersterblichkeit in der grossen Stadt und der Einfluss der Milchnahrung auf dieselbe. (Reinertrag zum Besten der armen Kinder, welche aus der Dresdner Milchkur-Anstalt Milch erhalten sollen. Dresden 1879. R. v. Zahn. 8. 16 S.). Verbreitet sich auch Vf. fast nur über Bekanntes, so kann dasselbe doch nicht oft genug dem betheiligten Publikum vor die Augen gerückt werden. — Vf. geht von der Bedeutung der Prophylaxis aus gegenüber der hohen Mortalität, welche durch Ernährungsstörungen während des ersten Lebensjahres bedingt wird. (In Dresden 44.76%, wovon 38% auf das 3. Quartal des Jahres fallen; dabei sterben dort überhaupt von allen Lebendgebornen 25% bis zum Ablauf des ersten Jahres). Die Ursache dieser so verbreiteten und so mörderischen Ernährungskrankheiten des Säuglings erblickt Vf. in dem so häufigen Mangel der Muttermilch. Es soll eben jede Mutter womöglich ihr Kind stillen. Denn Kuhmilch und Muttermilchsurrogate sind die Quellen der gen. Ernährungsstörungen. In allen grössern Städten ist diess beobachtet worden. Vf. führt nur Würzburg und Berlin an. Es ist ja bekannt, dass die grosse Sommersterblichkeit der Säuglinge nur [fast nur] die künstlich aufgezogenen, nicht die an der Mutterbrust ge-

deihenden trifft. Da kein Muttermilchsurrogat in seiner Brauchbarkeit als künstliches Nahrungsmittel *gute Kuhmilch* ersetzen kann, so muss man für die beste Qualität der letztern sorgen und stets bedenken, dass die Milch ein sehr empfindlicher Stoff ist, der noch dazu des hohen Werthes wegen stark der Verfälschung, besonders der Verdünnung mit *schlechtem* Wasser, ausgesetzt ist. Eine hübsche Berechnung zeigt, wie viel täglich dabei verdient werden kann. Als im October 1877 in Dresden die erste öffentliche Milchrevision statthatte, wurden gegen 60—70 Anzeigen wegen „zu hoher" Milchverdünnung (um 20% und mehr) nöthig. Da nun ca. 60000 Liter Milch täglich nach Dresden gebracht werden, so wird, eine nur 10proc. Verdünnung angenommen, der Ersatz von 6000 Liter Milch durch (schlechtes) Brunnenwasser täglich mit ca. 1000 Mk. bezahlt. Weiter unten fügt daher Vf. mit Recht einige Worte über den Schaden des „schlechten" Brunnenwassers, bei. Manche Typhusepidemien lassen sich auf die „Milch", d. h. Milch, die durch Wasser, welches die Typhusinfektion in sich trug, verdünnt wurde, zurückführen. — Ausser der Verdünnung der Kuhmilch ist aber, soll letztere als Ersatz der Frauenmilch zur Ernährung der Säuglinge verwendet werden, eine zweite Quelle der Milchverschlechterung zu beachten, nämlich die, welche aus der Fütterung der Kühe erwachsen *kann*. Hier ist besonders die Trockenfütterung zur Gewinnung von Milch, welche als Nahrungsmittel für Säuglinge verwendbar ist, vorzuziehen. Ausserdem müssen die Gesundheitsverhältnisse der Kühe vom Thierarzt controlirt, kranke Thiere von der Gewinnung von Kindermilch ausgeschlossen werden. Nur so wird der Uebertragung gewisser Krankheiten durch die Kuhmilch vorgebeugt werden können.

Nachdem Vf. auf die von der englischen Regierung am 4. Febr. 1879 erlassene Verordnung (vgl. Jahrbb. CLXXXIII. p. 184) eingegangen ist, kommt er auf die Gründung der Milchkuranstalt zu *Dresden-Neustadt* (Königsbrücker Str. Nr. 72) zu sprechen. Neben der Sorge für gute Lufterneuerung im Kuhstall, für sofortige Entfernung der Exkrete der Thiere, für gehörige Auswahl der Thierrassen findet fortwährend thierärztliche Controle statt. Ein erkranktes Thier wird sofort aus dem Stalle entfernt, ebenso jedes frischmelkende und hochtragende Thier. Die Fütterung besteht das ganze Jahr hindurch in Wiesen- und Kleeheu erster Sorte und aus Weizenmehl. Auf diese Weise wird eine Milch gewonnen, welche das ganze Jahr hindurch gleich ist und welche mit Ausschluss jeder Verfälschungsmöglichkeit ins Haus gebracht wird. Allerdings beträgt der Preis pro Liter 50 Pf., trotzdem ist aber die Nachfrage stark, weil die Güte der Milch erwiesen ist. [Hoffentlich ist die Zeit nicht mehr fern, in welcher in jeder Stadt eine Milchkuranstalt sich vorfindet. *Nur auf diese Weise* wird die brennende Frage der richtigen Säuglingsernährung ihrer endlichen Lösung näher gebracht.]

Aehnlich spricht sich Dr. Fr. Dornblüth in Rostock (Kuhmilch als Kindernahrung: Jahrb. f. Kinderheilk. etc. N. F. XIV. 4. p. 353. 1879) aus. Man kann durch die Art der Fütterung der Kühe die Eigenschaft mancher Kuhmilch, resp. des Casein, durch den Magensaft des Kindes zu grössern und festern Gerinnseln verwandelt zu werden, in Wegfall bringen. Abgesehen davon, dass man Mittel suchen muss, welche diese feste Gerinnung verhindern — in welcher Absicht in der pädiatr. Sektion der Naturforscher-Versammlung zu Baden-Baden das Lactein empfohlen wurde; s. d. folg. Seite — kann man auch durch die Art der Fütterung der Kühe eine leicht verdauliche Milch erzielen.

Nachdem sich Vf. über das verschiedene Verhalten der durch verschiedene Fütterungsweisen erzielten Kuhmilch nach dem Melken eingehend ausgesprochen hat, betont er, dass gerade in der Nähe der grössern Städte die Fütterung mit verrufenen Stoffen deshalb stattfindet, weil dadurch eine grössere Milchmenge erzeugt wird. Kann eine gute Marktpolizei direkte Milchfälschungen leicht entdecken, so ist sie gegenüber der durch die Fütterung verschlechterten Milch machtlos. Hier sind die Milchstationen und Milchkuranstalten in Städten hülfreich eingetreten und haben durchweg sehr befriedigende Resultate ergeben. Aber auch hier ist eine Verderbniss der Milch, bevor sie das Kind erhält, nicht ausgeschlossen, was bei dem zwei- bis dreimal höheren Preise der Kurmilch schwer ins Gewicht fällt. Da eben des Preises halber nur der bevorzugte Theil der Bevölkerung solche Kurmilch zur Ernährung der Säuglinge verwenden kann, so ist Vf. in dankenswerther Weise bemüht gewesen, ein Verfahren zu ermitteln, um die gewöhnliche Milch haltbarer zu machen, besonders vor zu schneller Säuerung zu schützen. Er hält hierzu das Swartz'sche *Eiskühlungsverfahren* für genügend. Durch Einstellen in Eis muss die Milch sofort nach dem Melken auf 2—3° R. abgekühlt werden. Dieser gekühlten Milch ist die Fähigkeit der Säurebildung so sehr entzogen, dass sie im Sommer mehrere Tage vollkommen süss bleibt. Erfolgt eine stärkere oder längere Abkühlung der Milch (unter 2—3° R.), so scheidet sich binnen 10—12 Stunden der Rahm fast vollständig aus. Die Entrahmung der Milch auf diese Weise bietet den Vortheil, dass sowohl der Rahm, als die abgerahmte Milch haltbar bleibt, was bei Entrahmung auf der Centrifugalmaschine nicht der Fall ist. Auf der andern Seite nöthigt auch das Swartz'sche Kühlungsverfahren den Milchwirth, sowohl die altmelkenden Kühe auszuschliessen, als auch auf den Gebrauch der als nachtheilig anerkannten Futtermittel zu verzichten. Denn beide Milchsorten entrahmen sich auf die Swartz'sche Methode nur äusserst langsam. Da nun die so behandelte Milch, sowohl die Vollmilch, als die Rahm- oder Magermilch Tage lange Beständigkeit besitzt, so fallen die auf den gewöhnlichen Zersetzungen und den schlechten Fütterungsarten beruhenden Krank-

heitsursachen weg, wenn die Milch nur überhaupt reinlich behandelt wird. Wegen der Einrichtung des Eiskühlapparates müssen wir auf die im Originale gegebene Beschreibung nach der Modifikation von Prof. Meidinger in Karlsruhe und Vf. verweisen. Das Kühlen erfolgt durch Eis mit oder ohne Zusatz von Kochsalzlösung. Das ganze Verfahren, das allerdings im Grossen noch nicht erprobt worden ist, ist höchst einfach und mit geringen Kosten verknüpft, empfiehlt sich daher den Aerzten zu weiterer Prüfung [sollte vor allen Dingen in allen Milchkuranstalten erprobt werden].

Hieran reihen wir eine interessante Mittheilung über ein neues Kindernahrungsmittel, dessen Prüfung Dr. Camerer in Rüdlingen (Würtemb. Corr.-Bl. XLIX. 37. 1879) in sehr exakter Weise ausführte. Es handelt sich um 3 Präparate, welche von der Firma *Grab u. Anderegg* zu Wattwyl (St. Gallen) dargestellt worden. Zwei derselben sind nur durch den Zuckergehalt verschiedene Kindermehle; das dritte Präparat ist vollständig neu und erhielt den Namen *Lactin*.

Vf. geht von dem Gesichtspunkte aus, dass man bei Beurtheilung eines Kindernahrungsmittels verlangt, dass 1) die Zusammensetzung desselben für die ersten 6 Lebensmonate der der Frauenmilch gleichen, für die spätern Monate aber stickstoffhaltige und stickstofffreie Bestandtheile im Verhältniss von ungefähr 1:3 enthalten soll, und 2) dass es von gesunden Kindern möglichst gut ausgenutzt wird. Wenn man bedenkt, dass die festen Bestandtheile von unvermischter Kuhmilch bei Erwachsenen (Voit) und bei einem 7monatlichen Kinde (Vf.) 11%, von Muttermilch bei einem 4—5monatl. Kinde (Vf.) 1%, von einem Gemisch von Kuhmilch und Reiswasser bei einem 4monatl. Kinde (Prof. Forster) fast 6% festen Koth liefern, so muss man nach Vfs. Versuchen annehmen, dass die Ausnutzung der Mischungen von Milch und Lactinlösung ungefähr dieselbe ist, wie die von Milch und Reiswasser. Vf. berechnete auf 100 Theile der Fixa eines Gemisches von 1 Lactinlösung auf 1—2 Kuhmilch 5.9—7.5 Kothfixa. — Nachdem Vf. 6 Vorversuche, 3 bei Säuglingen mit einem Gemisch von gleichen Theilen Kuhmilch und Lactinlösung, 3 bei 6—9monatl. Kindern mit Kindermehlbrei, 14 Tage lang mit befriedigenden Resultaten angestellt hatte, prüfte er dieselben Substanzen noch genauer bei einem 9 Tage alten Kinde, einem schwächlichen Knaben von 2850 Grmm. Gewicht. Die in 3 Tabellen ausführlich angegebenen Wägungen des Kindes, der Nahrung und des Kothes ergaben obige Resultate. Ausserdem ist zu bemerken, dass das Versuchskind vom 9.—159. Lebenstage von einem Anfangsgewichte von 2850 auf 6250 Grmm. gelangte. Das Kind litt nur an zwei Tagen an Erbrechen und Durchfall mässigen Grades, vorübergehend auch in der 3. Woche, als der Zusatz von Kuhmilch zur Lactinlösung zu rasch vergrössert worden war. Vor der Benutzung der Schleimabkochungen hat die Lactinlösung den Vorzug der leichteren Bereitung. Eine Mischung von 1 Theil Lactinlösung und 2 Theilen Kuhmilch enthält 3.6% Eiweiss, 2.9% Fett, 4.3% Milchzucker, kein Stärkemehl, u. bleibt, der Einwirkung von Lab ausgesetzt, weit länger alkalisch, als eine Mischung von Kuhmilch mit Wasser oder Zuckerlösung, verhält sich also hierin analog der Frauenmilch (Chemiker Kunz). Das *Lactin* scheint daher zu weitern Versuchen an Neugebornen empfehlenswerth. Das *Kindermehl*, welches Vf. mit Recht principiell nie in den ersten Monaten (weil stärkemehlhaltig) verwendet, ist für die Zeit des 6.—12. Lebensmonates sowohl wegen seiner theoretisch richtigen Zusammensetzung, als auch wegen seiner guten Ausnutzung im kindlichen Magendarmkanale sehr empfehlenswerth. Der Preis ist billig (zu beziehen ausser in der Fabrik zu Wattwyl auch durch Herrn *Paul Hartmann*, Verbandstofffabrik Heidenheim). — Alle diejenigen, welche Trockenbestimmungen in ähnlicher Weise, wie Vf., anstellen wollen, machen wir auf die übersichtliche Darstellung, welche Vf. am Schlusse des Aufsatzes giebt, angelegentlich aufmerksam. (Kormann.)

50. **Beitrag zur Kenntniss der Harnstoffmengen**, *welche im Kindesalter unter normalen Verhältnissen und bei verschiedener Diät ausgeschieden werden;* von Anna Schabanowa in St. Petersburg. (Jahrb. f. Kinderheilk. N. F. XIV. 4. p. 281. 1879.)

Durch eigene Untersuchungen und durch Zusammenstellung derselben mit den Resultaten von Vierordt und Cruse sollte die Lücke ausgefüllt werden, welche in unsern Kenntnissen über die 24stündige Harnstoffmenge der Kinder die Zeit vom 2. bis 13. Lebensjahre umfasste. Vf. hat sich daher nur mit dieser Lebensepoche befasst. Es handelte sich dabei 1) um die Bestimmung der Durchschnittszahlen für die 24stündige Harnstoffausscheidung, berechnet auf 1 Kilo Körpergewicht, und 2) um die Bestimmung der Schwankungen der Harnstoffmenge, je nach dem Alter und bei veränderten Ernährungsbedingungen. Dabei wurde auch die Qualität der Fäces und des Harns eingehend berücksichtigt. Der Harnstoff wurde in Gestalt des Stickstoffes mit Hülfe des unterbromigsauren Natron nach der Methode von Hüfner, modificirt von Prof. Borodin, bestimmt. Die Untersuchungen wurden in der Kinderklinik des Dr. Rauchfuss ausgeführt. Die Wägungen wurden stets *vor* dem Mittagsessen angestellt; bei irgend welcher abnormen Temperatursteigerung oder irgend welcher Erkrankung wurde die Beobachtung abgebrochen.

Bei der Beantwortung der Vorfrage: welche Mengen fester und flüssiger Nahrung sind von einem Kinde aufzunehmen, wenn es sich im Stoffwechsel-Gleichgewicht oder in Gewichtszunahme befindet, und welche Mengen wurden aufgenommen, wenn es an Gewicht abnahm? erhielt Vf. etwas niedrigere Zahlen als Vierordt u. Andere. Vor Allem aber geht aus der beigefügten Tabelle hervor, dass die

zum Gleichgewichte und zum Wachsthume nothwendige Nahrungsmenge und in gleicher Weise die Stickstoff- und Kohlenstoffmengen mit dem Alter entschieden abnehmen. In welcher Weise die Resultate anderer Forscher gegen die von Vf. gefundenen Zahlen höher sind, geht aus Folgendem hervor. Während Barral für ein 6jähr. Kind auf 1 Kilo Gewicht 21.8 Grmm. fester Bestandtheile verlangt, fand Vf. nur 17.0 Gramm. — Camerer und Hildesheim erhielten für ein 8jähr. Kind 18.7, resp. 14.5 Grmm., Vf. 15.6, resp. 12.6 Grmm., endlich Voit für ein 11jähr. Kind 13.5 Grmm., Vf. nur 11.0 (zur Erhaltung des Körpergleichgewichts). Vf. arbeitete überhaupt mit einer geringern Menge der allgemeinen Nahrungszufuhr. Aus einer andern Tabelle geht hervor, dass die Menge der Kothausleerung sich nicht nur absolut parallel dem Alter der Kinder, sondern auch relativ vergrössert, indem sie von der Einheit der Nahrungsmenge und der in ihr enthaltenen festen Bestandtheile abhängig ist und dabei ein bemerkenswerth regelmässiges Verhältniss zum Körpergewicht einhält. Sowohl die Harnmenge als das spec. Gewicht des Harns nimmt mit dem Alter ziemlich rasch zu, wogegen das Verhältniss zur Gewichtseinheit des Körpers sich allmälig im Laufe des Alters verringert. Hierauf wendet sich Vf. zur Hauptseite der Arbeit, der Harnstoffausscheidung beim Kinde. Aus den betreffenden 2 Tabellen geht hervor, dass die absolute Harnstoffmenge sich parallel mit dem Alter fortschreitend vergrössert, die relative sich dagegen im Vergleich zur Gewichtseinheit des Körpers nur bis zum 4. J. vergrössert, dann aber stetig geringer wird. Bei Stoffwechsel-Gleichgewicht oder Körpergewichts-Zunahme ergiebt sowohl die absolute als die relative Harnstoffmenge grössere Zahlen als bei ungenügender Nahrung, die zur Gewichtsabnahme führt. Die Menge des getrunkenen Wassers hatte keinen merklichen Einfluss auf die Harnstoffausscheidung, wohl aber die Zufuhr an Eiweissstoffen. Bei ausschliesslicher Milchnahrung — jedoch in genügender Quantität — nimmt sowohl Gewicht als Harnstoffmenge zu, worin ein wesentlicher Ausdruck des Eiweissumsatzes zu erblicken ist.

Hierzu sind die Einzelbeobachtungen in verschiedenen Tabellen beigefügt, die wesentlich zum Ausgangspunkte weiterer Beobachtungen dienen werden. (Kormann.)

51. **Ueber das Verhalten des Fettes im Kinderdarme und über Fettdiarrhöe**; von Dr. Ph. Biedert in Hagenau i/E. (Jahrb. f. Kinderheilk. etc. N. F. XIV. 4. p. 336. 1879.)

Mit bekannter Gründlichkeit und Schärfe verbreitet sich B. eingehender über die Ursachen der Fettdiarrhöe, von welcher Affektion bes. die chron. Form von Bedeutung ist, da die akute nur entdeckt wird, wenn man danach sucht. Die chronische Fettdiarrhöe bezeichnet dagegen B. als die verderblichste aller Ernährungsstörungen, welche bisher unter dem Namen „Atrophie der Kinder“ zusammengeworfen wurden. Wir empfehlen die vorliegende Arbeit zu eigenem Studium angelegentlich und theilen hier nur die Schlusssätze mit.

B. ist durch seine Untersuchungen zu *der* Annahme gekommen, dass sich bis jetzt kein Unterschied in der Resorption des Fettes Mutter- oder Kuhmilch herausgestellt hat, gleichviel ob viele grosse und aussergewöhnlich grosse oder sehr viele ganz kleine Milchkügelchen in der Milch enthalten sind. Oefters, aber auch nicht immer, wird der zu hohe Gehalt der Milch an Fett (7%) Abnormitäten der Verdauung veranlassen. Abnormitäten der Fettresorption werden gewöhnlich dadurch erzeugt, dass durch entzündliche Schwellung der Gastroduodenalschleimhaut der Zufluss der für jene unentbehrlichen Sekrete der Leber und des Pankreas in den Darm behindert wird. Dauert dieser Zustand an, so bedingt er die chronische Fettdiarrhöe, wohin ein Theil der Fälle gehört, die unter dem Bilde der Atrophie mit Tod ablaufen. Entzündliche Degenerationen von Leber und Pankreas scheinen diesen Zustand zu begleiten oder als weitere ursächliche Momente hinzuzutreten. Lässt sich bei der für andere Darmaffektionen passenden Ernährung die Erkrankung nicht beseitigen, so kann man eine chronische Fettdiarrhöe annehmen und die Behandlung ihr entsprechend leiten, obwohl die Diagnose nur durch die chemische Untersuchung der Fäces gesichert wird. Die Behandlung besteht in starker Einschränkung der Fettzufuhr. (Kormann.)

52. **Das piemontesische Seehospital in Loano**; nach den Rechenschafts-Berichten von 1875 bis 1878 des Dr. G. Berruti in Turin, mitgetheilt von Dr. Altschul in Frankfurt a/M. (Jahrb. f. Kinderheilk. etc. N. F. XIV. 4. p. 373. 1879.)

Im Jahre 1871 waren in Italien bereits 12 Seehospitäler (Ospizi marini) gegründet, in welche mehr denn 100 Städte jeden Sommer ihre armen scrofulösen Kinder zur Kur schickten. In demselben Jahre wurde das für die Provinz Piemont zu Loano, einem kleinen Städtchen (Eisenbahnstat., 77 Kmtr. westl. von Genua), neu gegründet; die Anstalt wird durch freiwillige Beiträge erhalten, an jedem 1. Juni eröffnet und von Dr. Frassati geleitet. Nachdem zuerst die Mädchen auf 1½ Mon. untergebracht sind, werden vom 15. Juli bis Ende August die Knaben verpflegt. Durchschnittlich badet jedes Kind 80mal, viele 92mal. Die Zahl der Kinder stieg 1878 auf 406. Die Kurkosten stellen sich pro Tag und Kopf auf etwas über 2 Lire (also ca. 1.75 Mk.), Bei diesen 406 Kindern erhielt man durch die Kur folgende Resultate: es wurden von 204 Mädchen u. 202 Knaben 34, bez. 50 geheilt, 117, bez. 104 bedeutend, 48, bez. 41 wenig gebessert, 5, bez. 7 blieben unverändert. Also wurden im Ganzen 24% vollkommen geheilt und 50% bedeutend gebessert, so dass sich ein Theil derselben bei der Decemberrevision als geheilt darstellte.

Am günstigsten waren die Resultate bei der torpiden Form der Scrofulose, ungünstig bei Complikationen von Seiten der Lungen. Die meisten Heilungen wurden bei scrofulösen Mädchen vor dem 12., bei scroful. Knaben vor dem 15. Lebensjahre erzielt. Sehr brauchbar sind die über jedes Kind geführten Tabellen. — Im Anschlusse hieran tadelt B. mit Recht die über ähnliche Anstalten und Soolbäder hervorgegangenen Berichte, welche meist betreffs der Resultate nur sehr allgemein gehaltene Bemerkungen, anstatt wirklich wissenschaftlicher Verarbeitung des Materials geben. (Kormann.)

VI. Chirurgie, Ophthalmologie u. Otiatrik.

53. **Ueber das Resorptionsvermögen granulirender Flächen**; von Dr. Wilhelm Hack. (Deutsche Ztschr. f. Chir. XII. 3. p. 225. 1879.)

Hinsichtlich der fraglichen Erscheinung sind die Ansichten bekanntlich noch sehr getheilt. Während frühere, namentlich französische Chirurgen ein solches Vermögen annahmen, wird dasselbe neuerdings vielfach im Allgemeinen geleugnet. Für die Resorptionsfähigkeit granulirender Flächen sprach eine Beobachtung bedrohlicher Vergiftungserscheinungen nach Applikation von Arsenikpulver auf Granulationsflächen von Roux, ferner das von Bonnet in Lyon beobachtete Eintreten des Todes nach Aufstreuen von Strychnin auf theils mit dem Messer, theils mit dem Glüheisen erzeugte Wunden, sowie die von Bonnet und später von Demarquay beobachtete Jodausscheidung nach Behandlung granulirender Wunden mit verschiedenen Jodpräparaten, und endlich die Veröffentlichung eines anonymen Pfälzer Arztes, der nach Ueberstreichen von Blut desselben sekundär syphilitischen Individuum auf sechs nicht syphilitische Fussgeschwüre bei 3 dieser Pat., deren Geschwüre handtellergross waren, nach 90—134 Tagen Maculae, Rachengeschwüre u. Hauttuberkel ohne Fieber beobachtete, während bei den andern drei mit kleinen Geschwürsflächen sich keine Allgemeinerscheinungen zeigten. Als Gegner der Annahme, dass Granulationsflächen Resorptionsfähigkeit besitzen, traten ausser Billroth, der allerdings nur die Resorption fauliger, fiebererregender Stoffe negirte, besonders die französischen Aerzte Dorvault und Boinet hervor, welche, ohne die Sekrete des Körpers zu prüfen, behaupteten, Jod, auf oberflächliche Geschwürsflächen oder in Abscesshöhlen gebracht, würde nicht resorbirt.

Vf. versuchte durch eine Reihe von mit grosser Umsicht angestellten Versuchen die Beantwortung der Frage, ob die Resorptionsfähigkeit eine allgemeine, regelmässig wiederkehrende Eigenschaft der Granulationen sei, wie schnell im Bejahungsfalle dieselbe sowohl qualitativ und quantitativ verschieden, als auch demselben Mittel gegenüber bei verschiedenen Applikationsformen eintrete, und endlich, wie sich die Resorptionsfähigkeit den verschiedenen Behandlungsmethoden gegenüber verhalte. Der vorliegende Theil der Arbeit behandelt diese Frage in qualitativer Richtung, während der quantitative Nachweis in Aussicht gestellt wird. Vf. verwendete theils Substanzen, deren Uebergang in Sekrete des Körpers sich feststellen liess, theils solche, deren Anwesenheit im Organismus eigenartige Veränderungen in den physiologischen Vorgängen hervorruft. Als Körper der 1. Gruppe verwendete er Kaliumeisencyanür, indigschwefels. Natron und Salicylsäure, sowie auch Kampher und Carbolsäure — welch' letztere flüchtige Substanzen er jedoch in Rücksicht auf die Möglichkeit ihrer Aufnahme von den Luftwegen aus nur mit Vorbehalt verwerthet — und als Körper der 2. Gruppe Pilocarpin und Apomorphin.

Als Versuchsobjekte dienten theils Hunde von gleichem Wurfe, deren durch Exstirpation handtellergrosser Rückenhautstücke erzeugte Wunden durch feuchtwarme Umschläge zu kräftiger Granulationsbildung angeregt wurden, theils Menschen. Als Vergleichungspunkt für die gewonnenen Resultate diente die Prüfung der Resorption obengenannter Stoffe bei subcutaner Einspritzung, sowie von der Wunde aus, sofort nach ihrer Erzeugung und am Ende des 1. Tages.

Es ergab sich, dass die Resorptionsfähigkeit granulirender, bisher indifferent behandelter Flächen für *Blutlaugensalz* (0.2 Grmm. pro dosi) zweifellos ist, sich jedoch nach der Applikationsweise in der Art verschieden gestaltet, dass sie bei Anwendung der pulverisirten Substanz am grössten, bei Benutzung der Salbenform geringer und am langsamsten bei Anwendung einer wässerigen Lösung zu Tage tritt. *Pilocarpin* wurde in jeder Applikationsform von Granulationsflächen leicht resorbirt; hier wirkte am schwächsten die alkoholische, etwas stärker die wässerige Lösung, in vermehrtem Maasse die Salbenform, am meisten die Pulverform; das Pulver wurde durch die Granulationen hindurch noch kräftiger als von der frischen Wunde aus resorbirt. Auch *salicyls. Natron* wurde von granulirenden Flächen aus resorbirt, doch im Gegensatz zum Kaliumeisencyanür konnte es weit später im Urin nachgewiesen werden, als wenn die gleiche Quantität (1 Grmm.) subcutan injicirt worden war. *Indigschwefels. Natron* auf junge Granulationen aufgepulvert, bewirkte nach 2 Std. eine schwache Grünfärbung des Urins, dagegen war *Apomorphin* sowohl von der Wunde am Ende des ersten Tages, als von den Granulationsflächen aus in alkoholischer und wässeriger Lösung, in Pulver- und Salbenform applicirt, gänzlich unwirksam, während dasselbe Präparat, subcutan injicirt, sehr sicher wirkte. Weitere Versuche ergaben, dass die Grösse der resorbirenden Fläche die Schnelligkeit des Eintritts der Resorption bei den im Vorstehenden als wirksam bezeichneten Substanzen nicht, wohl aber die Schnelligkeit der Aufnahme der gesammten applicirten

Menge beeinflusste. Vf. folgert hieraus, dass die Ursache einer verminderten Resorption bei vorgeschrittener Heilung nicht, oder doch nur theilweise in Veränderungen der Granulationen selbst, in ihrer verminderten Succulenz und beginnenden Schrumpfung, sondern vielmehr in der Verkleinerung der Resorptionsfläche zu suchen ist.

Die bisherigen Versuche bezogen sich auf Wunden, deren Granulationsentwicklung durch feuchte Wärme sehr begünstigt worden war. Vf. suchte nun weiter zu ermitteln, *wie Schorfe, welche durch Aetzstoffe oder Eintrocknung erzeugt worden waren*, die Resorptionsfähigkeit der Wundflächen beeinflussen. Mit dem Paquelin'schen Brenner auf üppigen Granulationen angelegte Brandschorfe bildeten nicht nur kein mechanisches Hinderniss für die Resorption, sondern begünstigten die Resorptionsfähigkeit der Wunde auffallend. Setzte man den Brandschorf der Luft aus, so erlosch sein Resorptionsvermögen nach 8—10 Std.; es blieb aber erhalten, wenn man ihn von Anfang an mit feuchtwarmen Umschlägen bedeckte oder nach dem Eintrocknen wieder erweichte; die von der Schorfdecke befreiten Granulationen zeigten sich fast eben so resorptionsfähig wie vor Bildung der Decke. Analog dem Brandschorf wurde durch den Höllenstein- u. Carbolschorf das Resorptionsvermögen der Granulationen gesteigert, verhindert hingegen durch den Chlorzink- und den Eintrocknungsschorf, sehr herabgesetzt und zum Theil verzögert durch den mittels Schwefels. Kupferoxyd, Aetzkali und Salpetersäure erzeugten Aetzschorf.

Bei *antiseptisch* behandelten Wundflächen war die Resorption der Granulationen eine schnellere und intensivere als bei allen vorstehend geschilderten Behandlungsmethoden. Am interessantesten war die Erscheinung, dass das gleiche Quantum eines Mittels auf einen kleinen Raum zusammengedrängt nicht wie bei den anders behandelten Granulationen langsamer, sondern eben so rasch wie über eine grosse Fläche vertheilt resorbirt wurde, woraus sich auf eine erhebliche Steigerung des Resorptionsvermögens der einzelnen Granulationen schliessen lässt. Auch alkoholische Lösungen, die von nicht gelisterten Granulationen fast nicht, ja Stoffe, die gar nicht, wie z. B. Apomorphin (0.04 Grmm.), aufgenommen wurden, erfuhren eine ziemlich rasche Resorption. Den Einwand, dass diese quantitative und qualitative Steigerung nicht auf der Beschaffenheit der gelisterten Granulationen, sondern auf äussern Umständen beruhe, wie in der Benutzung des Spray oder der Anwesenheit der Carbolsäure, sucht Vf. durch die Versicherung entgegenzutreten, dass sowohl der Wasser- als der Carbolspray bei indifferent behandelten Granulationsflächen sogar resorptionsvermindernd wirkte, sowie durch den experimentellen Nachweis, dass Blutlaugensalz mit dem Spray auf die Wunde gebracht, im Urin später erscheint als bei direkter Applikation. Eine Erklärung hierfür sieht Vf. in der durch Verdunstungskälte bewirkten Contraktion der Gefässe, wofür auch der Umstand sprach, dass eine Erwärmung des Spray die Resorption verstärkte.

Auch die *Carbolsäure*, momentan angewendet durch Aufträufeln auf indifferente Granulationen oder durch Anfeuchten der zu applicirenden Substanzen ergab keine Resorptionssteigerung, wohl aber, wenn sie fortgesetzt 2—3 Tage lang (3—5proc. Carbolcompressen) mit den Granulationen in Berührung war. Durch Warmwasserumschläge wurden bisher gelisterte Wunden erst nach 2—3 Tagen auf die Resorptionsgrösse nicht-gelisterter Wunden gebracht. Der Schorf von Chlorzink und der durch Eintrocknung entstehende (letzterer aber erst nach 3—4 Tagen) hob das Resorptionsvermögen der Granulationen auch hier gänzlich auf, der von Aetzkali, Salpetersäure oder Blaustein bedingte setzte dasselbe hochgradig herab, der nach Höllenstein, Glüheisen und Carbolsäure in Substanz entstehende liess es ganz intakt.

Die angeführten Thatsachen haben eine grosse praktische Bedeutung; sie fordern entschieden dazu auf, die antiseptische Behandlung einmal gelisterter Wunden vor der definitiven Heilung nicht zu unterbrechen.

Die von Boinet aufgestellte Behauptung, *Jodtinktur* hebe die Resorptionsfähigkeit der Granulationen gänzlich auf, die Demarquay, gleichfalls ohne Beweis, in Bezug auf *Glycerin* aufstellte, modificirt Vf., auf Versuche fussend, dahin, dass Jodtinktur die Schnelligkeit und Grösse der Resorption nur wenig beschränke, dass dagegen Glycerin sogar die Aufnahme der Stoffe ausserordentlich fördere und auf selbst nur kleinen Granulationsflächen eine rasche Resorption bewirke.

Die am *Menschen* vom Vf. vorgenommenen Experimente beanspruchen um deswillen noch eine besondere Bedeutung, weil sie sich nicht nur auf frische gute Granulationsflächen bezogen, sondern auch auf atonische, ältere, die beim Thier nicht herzustellen waren.

Frische Granulationsflächen, nicht gelistert, ergaben von Blutlaugensalz, salicyls. Natron u. Pilocarpin etwas später als beim Thiere, gelistert dagegen etwas früher eine Reaktion. Besondere Erwähnung verdient noch ein Versuch von Applikation von Kampherwein auf Granulationen nach Resektion im Ellenbogengelenke, bei einem schon vor der Operation sehr heruntergekommenen Individuum, bei welchem noch Carbolintoxikation eintrat. Es kam eine nicht nur lokale, sekretionsbeschränkende Wirkung auf den Wundflächen, sondern auch eine belebende, stimulirende auf den Gesammtorganismus zur Geltung. Kampher konnte im Urin zwar nicht selbst nachgewiesen werden, aber ein Körper, den ein Chemiker für ein im Körper aus dem Kampher entstandenes Derivat aus der Gruppe der aromatischen Körper erklärte. Dieser Fall steht in Parallele mit einem von Maas beobachteten und

von Vf. mitgetheilten, welcher ihm die Anregung zu vorliegender Arbeit gab.

Alte torpide Granulationen von glasigem Ansehen zeigten eine allerdings nur geringe Resorptionsfähigkeit, welche indessen durch alle die Granulationsbildung anregenden Mittel eine Steigerung erfuhr.

Wie sich die Resorptionsfähigkeit der Granulationen der *Carbolsäure* gegenüber verhält, insbesondere in Rücksicht auf die fundamentale Frage, wie viel von derjenigen Carbolsäure, welche ausgeschieden wird, durch Resorption in den Körper gelangte und wie viel im Organismus gebildet werde, verspricht Vf. im quantitativen Theil seiner Arbeit zu beantworten.

Die von Vf. beobachteten Thatsachen verdienen eine weitgehende Beachtung u. werden, falls sie sich durch weitere Experimente bestätigen, sowohl für die Therapie im Allgemeinen, wegen der Möglichkeit, gewisse Substanzen von granulirenden Flächen aus einzuverleiben, als auch wegen der Frage des Wundschutzes von hervorragender Bedeutung sein.

(Schill, Dresden.)

54. **Beiträge zur Lehre von den Frakturen**; *nach neueren Mittheilungen zusammengestellt* von Dr. O. Riegner in Breslau.

A. *Allgemeines.*

Ueber die Architektur des spongiösen Gewebes der verschiedenen Knochen und die Rolle, welche dieselbe beim Zustandekommen der Frakturen spielt, sprach Dr. Duret in der Société de Biologie (Gaz. de Paris 53. 1876). Der Spitzbogenstil ist vorherrschend, namentlich an den untern Extremitäten, welche der stärksten Belastung ausgesetzt sind. Hier kann man häufig unter den Gelenkflächen die Gipfel der übereinander gestellten Bogen constatiren, deren Grundflächen sich auf das compakte Gewebe der Diaphyse stützen. Am Schenkelhals sieht man auf einem vertikalen und transversalen Schnitt, in der äussern obern Hälfte des Halses und eines Theils der Diaphyse die Bälckchen des spongiösen Gewebes einen grossen halbkreisförmigen Bogen bilden, dessen oberes Ende den Schenkelkopf nach oben stützt, dessen mittlerer Theil unter dem grossen Trochanter vorbeigeht, und dessen Basis an einer 6 — 8 Ctmtr. langen Strecke der äussern Hälfte der Femurdiaphyse endigt. In den beiden untern Dritteln wird dieser Bogen gehalten durch halbe Spitzbogen, welche sich auf die andere innere Hälfte stützen. Bei den intracapsularen Frakturen umfasst das innere Fragment das ganze System des Schenkelkopfes, bei den extracapsularen bricht der grosse äussere Bogen in seinem mittlern Theil, weil hier durch die einwirkende Gewalt (meist Fall auf den Trochanter) die beiden Enden desselben auseinander gebogen werden bei gleichzeitigem Druck auf seine Convexität. Am untern Ende des Femur bildet das spongiöse Gewebe eine Art centralen Kegels, dessen Spitze der Fossa intercondylica entspricht, und zu dessen beiden Seiten die vollkommen getrennten Spitzbogensysteme der Condylen liegen. Dieser Kegel bewirkt bei den supracondylaren und intercondylaren Frakturen die Trennung, indem er zwischen die beiden Condylen keilartig eingetrieben wird.

Sehr interessant ist die architekton. Anordnung des spongiösen Gewebes der Tibia, insofern sie die Form der Fragmente besonders bei den V-förmigen Brüchen dieses Knochens sehr gut erklärt. Von den beiden Gelenkflächen desselben gehen zwei Bogensysteme mit sehr langen Bälkchen aus, von welchen das obere ein V mit unterer Spitze, das untere dagegen ein V mit oberer Oeffnung bildet, so dass die Spitze des ersten dem Raum zwischen den beiden Aesten des zweiten entspricht. Bei den V-förmigen Brüchen im mittlern Drittel des Unterschenkels, welche experimentell durch Torsion des Knochens producirt werden können, und im Leben meist durch eine Drehung des obern Körpertheils um den fixirten Fuss zu Stande kommen, findet die Zerreissung zwischen dem obern und untern V-förmigen Systeme statt. Im Calcaneus, welcher die ganze Last des Körpers zu tragen hat, findet sich ein schön ausgebildeter und sehr weiter Bogen, dessen hinteres Ende sich auf den Boden stützt, während das andere die Gelenkfläche des Astragalus trägt. Er wird verlängert durch andere spongiöse Bälkchen von derselben Richtung im Astragalus, Os naviculare, ersten Metatarsalknochen, und endigt eigentlich erst im Contakt mit der Bodenfläche an den beiden Sesambeinen.

Auch in den übrigen Knochen des Fusses fand Vf. eine sehr interessante, den Gesetzen der Mechanik genau entsprechende Architektur der spongiösen Knochenbälkchen. Genaueres theilt er jedoch darüber nicht mit.

In Bezug auf die Herkunft des sogen. innern Callus konnte Dr. Alfred Bidder (Chir. Centr.-Bl. III. 42. 1876) die von Maas durch seine bekannten Versuche gewonnene Thatsache, dass zur Bildung auch des innern Callus die Mitwirkung des Periostes durchaus erforderlich sei, auf anderm Wege bestätigen. Es handelte sich für ihn um Entschei-dung der Frage, ob das seltene Eintreten ein[illegible] Synostose nach Resektion des Kniegelenks inne[illegible]halb der Epiphysen von dem Mangel der Perio[illegible] verletzung herrühre, ob also eventuell bei Zerstöru[illegible] der Spongiosa der Epiphyse und traumatischer R[illegible]zung des Knochenmarks ohne gleichzeitige Ve[illegible]letzung des Periostes Regeneration oder Neubildu[illegible] von Knochensubstanz eintritt.

Zu diesem Behufe eröffnete B. das Kniegelenk jün[illegible] erwachsener Kaninchen mittels Durchschneidung [illegible] Lig. patellae ohne Verletzung der Seiten- und Kre[illegible]bänder, bohrte von der Gelenkfläche der Tibia, ohne [illegible] Periost irgendwie zu verletzen, die spongiöse Subst[illegible] der Epiphyse an, erweiterte das Bohrloch mit ein[illegible] schmalen scharfen Löffel, und drang mit demselben [illegible] zur untern Epiphyse vor, das Mark so ausgiebig v[illegible]letzend und zum Theil ausräumend. Die Wunde wu[illegible]

sorgfältig genäht und heilte ohne Eiterung, die Thiere ertrugen den Eingriff sehr gut.

Die in verschiedenen Zeiträumen nach demselben vorgenommene Autopsie ergab im Wesentlichen denselben Befund. Die zerstörte Knorpelfläche war durch Bindegewebe ersetzt und verschlossen, auf dem Längsschnitt durch die Tibia sah man dasselbe, nur hier von mehr gallertigem Aussehen, die Epiphyse an Stelle des zerstörten spongiösen Gewebes ausfüllen, und sich ebenso in die Markhöhle fortsetzen. Letztere war eben so breit wie an der gesunden Tibia, die Rindensubstanz nicht verdickt, und nirgends, weder an der innern, noch äussern Fläche des Knochens reaktive Knochenneubildung zu erkennen.

Ueber Fissuren der langen Röhrenknochen, sowie über die V-förmigen Frakturen der Tibia hat Dr. R. M. Hodges (Boston med. and surg. Journ. XCVI. 2; January 1877) Untersuchungen angestellt. H. unterscheidet 3 Arten von Fissuren: 1) solche, die nicht von gleichzeitiger Fraktur begleitet sind, 2) solche, die von Frakturen ausgehen, 3) solche, die von einer Fraktur begleitet, aber von derselben vollständig getrennt sind. Die erste Varietät ist sehr selten, Vf. fand kein Specimen davon in den Museen von Boston, dagegen beschreibt und zeichnet er 3 interessante Präparate von Fissuren der Tibia der beiden letzten Kategorien.

Das erste stammt von einer 37jähr. Frau, deren im untern Drittel ohne Complikation gebrochener Unterschenkel wegen Gangrän und Entblössung des Knochens 13 Wochen nach dem Unfall amputirt wurde. Die Bruchlinie bildet ein V mit nach unten gelegener Spitze, welches indessen nur die innere subcutan gelegene Oberfläche des Schaftes umfasst und nicht auf die Crista tibiae übergreift. Von der Spitze des V am untern Fragment entspringt eine Fissur continuirlich zusammenhängend mit der spiralförmigen Linie der Fraktur, windet sich rund um den Schaft zur Articul. peronaeo-tibialis und geht von da quer über das untere Ende der Tibia zur Basis des Mall. internus. Diese Fissur trifft an ihrem obern Theile mit einer zweiten zusammen, welche auf der entgegengesetzten Seite des Knochens an der Fraktur beginnt und ein grosses, jedoch am Platze fixirtes Fragment vollständig umschreibt.

Das zweite Präparat betrifft die Tibia eines 41jähr. Mannes, dem wegen complicirter Fraktur der Unterschenkel bald nach dem Unfall von H. amputirt worden war. Die Continuität des Knochens ist an zwei Stellen unterbrochen; im obern Theil durch eine spiralige Fraktur, von welcher 2 Fissuren, eine längs, eine quer, abgehen.

Interessanter indessen ist eine Reihe nach allen Richtungen ausstrahlender Fissuren am untern Theil der Tibia, welche, von verschiedener Tiefe, beim Drehen des Knochens sich öffnen und schliessen, und keinen Zusammenhang mit der obern Fraktur haben. Keine derselben umkreist den Schaft vollständig, sondern höchstens die halbe Peripherie, in der Längsrichtung lassen sie sich $^1/_2$ — $^3/_4$ Zoll weit verfolgen.

Das dritte Präparat präsentirt beide Varietäten der Fissuren. Es stammt von einem Manne, welcher im Delirium tremens aus dem Fenster gesprungen war, eine complicirte Fraktur des Unterschenkels mit Eröffnung des Knies acquirirt hatte und von Vf. bald darauf amputirt wurde. In der obern Hälfte des Knochens findet sich eine lange Schrägfraktur, welche scharfspitzig auf der Crista tibiae in deren Mitte endigt und von der eine Längsfissur an der innern Fläche des Knochens fast bis zum untern Ende desselben abgeht. Eine zweite Fissur von gleicher Länge und Richtung verläuft auf der äussern Seite, steht aber in keinem Zusammenhang mit der Frakturlinie. Beide Fissuren durchsetzen die ganze Dicke der Knochenwände.

Eine genauere Besprechung knüpft Vf. an das erste Präparat von V-förmiger Fraktur mit gleichzeitiger, bis zum Fussgelenk sich erstreckender Längsfissur. Die V-förmigen Brüche sind von den gewöhnlichen Schrägbrüchen der Tibia charakteristisch unterschieden. Bei letztern ist die vorspringende Spitze des obern Fragments gewöhnlich sehr scharf und gehört der Crista tibiae an, bei den erstern ist sie breit, und liegt niemals an der Crista, sondern immer an der innern, nur von der Haut bedeckten Fläche des Knochens. Die beiden Schenkel der Spitze sind von gleicher Länge und entsprechen einem oben offenen V am untern Fragment. Immer ist ferner bei der V-förmigen Fraktur eine Fissur vorhanden, welche, von der Spitze des V ausgehend, sich spiralförmig um den Schaft windet und bis in die untere Gelenkfläche der Tibia hineinreicht. Ihr gewöhnlicher Sitz ist die Grenze zwischen mittlerm und unterm Drittel, die Fibula ist gewöhnlich, aber nicht immer, frakturirt. Die Prognose bei einem solchen Bruche ist zweifelhaft, da in Folge der Schwierigkeit, das obere Fragment in richtiger Lage zu erhalten, nicht selten die Haut perforirt wird und so gleichzeitig Fraktur und Fussgelenk dem Luftzutritt eröffnet werden. Eitrige Osteomyelitis und Pyämie sind dann die Folge, weshalb H. in solchen Fällen zur sofortigen Amputation räth. Doch auch bei nicht complicirten Brüchen der Art bleibt wenigstens immer eine grössere Steifigkeit des Sprunggelenks nach der Heilung zurück. Die Consolidation erfolgt häufig, wenn nicht darauf geachtet wird, im Gegensatz zu den andern Frakturen des Unterschenkels, mit Einwärtsrotation des Fusses, indem das obere Fragment der Tibia und der Oberschenkel allmälig sich nach aussen drehen. Für alte Brüche ist dieses Symptom, wenn vorhanden, ein zu beachtendes diagnostisches Merkmal, welches bei gleichzeitiger Steifheit des Fussgelenks und anhaltender Schmerzhaftigkeit längs der Tibia mit Sicherheit auf das Vorhandengewesensein einer V-förmigen Fraktur hinweist.

Spontane Frakturen.

Ueber einen Fall von spontaner Fraktur des Humerus und Femur in Folge von Degeneration der Knochen berichtet P. Maury Deas (Brit. med. Journ. July 7. 1877).

Eine 57jähr., wegen Dementia paralytica in das Birmingham Asylum aufgenommene Irre war mit partieller Lähmung der untern Extremitäten behaftet, so dass sie

ohne Hülfe weder gehen noch stehen konnte, und litt an heftigen Schmerzen im Rücken und in den Beinen. Sie erlitt bei Nacht, während sie im Bett lag, ohne nachweisbares Trauma einen Schrägbruch im untern Drittel des Humerus und 10 Tage darauf beim vorsichtigen Hinüberheben vom Rollstuhl auf einen Sessel eine Querfraktur des linken Femur dicht über dem Knie. Drei Wochen nachher starb die Patientin an Bronchopneumonie.

Bei der *Sektion* fand man die Rippen auf papierdünne Knochenschalen reducirt, ihr Inneres bestand aus weitem Maschenwerk und einer klumpigen, aus dem Querschnitt auf leichten Druck ausfliessenden Masse, sie konnten mit dem Messer leicht durchschnitten und mit geringer Gewalt gebrochen werden. Es fand sich indessen keine andere Fraktur, als die des Humerus und Femur, welche Knochen dieselbe Beschaffenheit hatten, wie die Rippen, und trotz reichlich vorhandener weicher Callusmassen keine Tendenz zur Consolidation zeigten.

M. betrachtet den Fall als ein schlagendes Beispiel zu dem Faktum, dass gewisse Formen von Irresein und Krankheiten des Nervensystems zu Degeneration des Knochensystems und Fragilitas ossium führen, so dass schon durch leichte Traumen oder blosse Muskelaktion Frakturen entstehen, und weist darauf hin, wie leicht solche Fälle gerade in Irrenhäusern zu der falschen Annahme roher Gewaltanwendung von Seiten des Wartepersonals verleiten können.

Folgender Fall von symmetrischer Spontanfraktur der Oberschenkel wird aus der Billroth'schen Klinik von Dr. M. Nedopil mitgetheilt (Wien. med. Wchnschr. XXVIII. 29. 1878).

Ein 32jähr. Beamter, welcher vor 10 Jahren ein Ulcus durum acquirirt, 2 Jahre danach ein syphilitisches Exanthem auf der Stirn bekommen hatte, seitdem aber immer gesund gewesen und Vater zweier gesunder Kinder geworden war (einer antisyphilitischen Kur hatte er sich nie unterzogen), brach, nachdem er schon 6—8 Wochen vorher dumpfe, ziehende Schmerzen im Knochen empfunden hatte, plötzlich beim Gehen auf ebener Erde zusammen und fand, als er sich wieder erheben wollte, dass sein linker Oberschenkel etwas unterhalb der Mitte gebrochen war. Die Consolidation erfolgte im Gipsverband nach 10 Wochen mit 3 Ctmtr. Verkürzung. Fast genau ein Jahr darauf brach Pat., angeblich in Folge eines leichten Fehltrittes, als er aus dem Bade stieg, den rechten Femur etwas über der Mitte, nachdem er schon 8 Wochen vorher wegen heftiger Schmerzen in dem betreffenden Gliede und der Befürchtung, dass ihm wieder ein Beinbruch bevorstehe, in der Klinik Hülfe gesucht und hier Jodkalium verordnet bekommen hatte. Heilungsdauer, wie früher, unter Bildung kräftiger Callusmassen. Die nach dem Bruch plötzlich verschwundenen Schmerzen kehrten später noch einmal wieder, wichen aber weiterem Jodkaliumgebrauch, so dass Pat. wieder gut gehen konnte.

Sowohl die Möglichkeit, alle sonstigen Ursachen, welche zu Fragilitas ossium führen können, auszuschliessen, als Verlauf und Therapie sprach dafür, dass die constitutionelle Syphilis die Ursache war, dass dieselbe an symmetrischen Stellen in den Diaphysen der Oberschenkel (das symmetrische Auftreten ist ja eine Eigenthümlichkeit der Lues) ein centrales Gumma erzeugt hatte, welches den Knochen so weit erweichte, dass er unter der Last des Körpers zerbrechen konnte.

Ein sehr interessantes Beispiel der 3. Hauptursache spontaner Frakturen, Bruch des Oberschenkels in Folge eines Knochentumor (Osteosarkom) unter Bildung eines falschen subperiostealen Aneurysma, wird von T. M. Butler (Lancet II. 18; Oct. 1876) erzählt.

Eine 19jähr. Frau litt seit 2 Mon. an heftigen, continuirlichen, nagenden Schmerzen im linken Knie, welche bis zur Hüfte nach oben strahlten und einen hinkenden Gang verursachten. Ausser Druckschmerz am innern Condyl. femor. und einigen geschwollenen Leistendrüsen war nichts Abnormes, weder an Hüfte, noch Knie, zu constatiren. Permanente Extension wurde nicht vertragen. Zwei Wochen nach der Aufnahme empfand Pat. beim Umdrehen im Bett unter lautem, auch von ihren Nachbarn gehörten Krachen einen heftigen Schmerz im linken Knie, welches indessen keine Formveränderung zeigte. Erst 2 Tage nachher fand sich der Oberschenkel über dem Gelenk geschwollen, anfangs nur am innern Condylus, bald aber in seiner ganzen Circumferenz. Die Geschwulst nahm rasch zu, erstreckte sich über das untere Drittel des Femur, prominirte hauptsächlich nach der Fossa poplitaea, war hart und circumscript, nur über dem innern Condylus etwas fluktuirend und zeigte weder Pulsation, noch ein Geräusch; die Art. poplitaea war deutlich auf seiner hintern Oberfläche pulsirend zu fühlen. Ein eingestossener Probetrokar entleerte Blut, liess eine geräumige Höhle und in deren Grunde den blosliegenden Knochen constatiren. Eine 4tägige Compression der Femoralis hatte keinen Erfolg und, nachdem eine Probeincision ergeben hatte, dass der Knochen entblösst und frakturirt in einer mit Blut gefüllten Höhle lag, wurde sofort im mittlern Drittel amputirt. Der Tod erfolgte 6 Stunden darauf.

Bei der Autopsie des Gliedes fand sich das untere Ende des Femur 5 Zoll (ca. 12 Ctmtr.) weit vom Periost entblösst, welches, verdickt und mit Blut infiltrirt, den Sack eines grossen falschen Aneurysma bildete, an dem die dort entspringenden Muskeln, wie die Gastrocnemii, der Biceps etc., fest adhärirten. Der Schaft war auf eine dünne, siebförmig durchlöcherte Knochenschale reducirt, der Rest des Knochengewebes in eine mit hämorrhagischen Herden durchsetzte weiche Geschwulstmasse umgewandelt, welche das Innere des Schaftes ausfüllte und bei der mikroskopischen Untersuchung sich als Rundzellensarkom herausstellte. Eine Frakturlinie begann an der Vereinigung des Cond. int. mit dem Schaft und verlief schräg auf- und auswärts bis zu einem 3 Zoll (7 Ctmtr.) über dem Cond. ext. gelegenen Punkte. Der innere Condylus war mit dem obern Fragment durch knöchernen Callus vereinigt, das untere Bruchende leicht nach innen rotirt. Das Kniegelenk fand sich bis auf Ekchymosen in der Synovialmembran intakt.

Zur Therapie der Pseudarthrosen empfiehlt Dr. Becker (Bayr. ärztl. Intell.-Bl. XXIII. 41. 1876), als ein für leichtere Fälle versuchenswerthes Verfahren, die *Injektion von Carbolsäure* in die Zwischenmasse. Er wandte dieselbe mit vollständigem Erfolge in einem Falle an, wo bei einem jungen Manne nach einer vor 3 Mon. erlittenen complicirten Fraktur des Unterschenkels durch direkte Gewalt (schräg von oben vorn nach unten hinten verlaufender Bruch der Tibia am Ende des obern Drittels mit Durchbohrung der innern Wadenseite von Seiten des untern Fragments), trotz sachgemässer Behandlung jegliche Periost-Callusbildung ausgeblieben war, so dass das untere, durch den Gastrocnemius etwas nach rückwärts dislocirte und an der Bruchstelle vorgetriebene Fragment eine ziemliche Beweglichkeit gestattete. B. legte einen gefensterten, hoch hinauf reichenden Gipsverband

an und injicirte nun in die ligamentöse Zwischenmasse, gleichzeitig von verschiedenen Einstichpunkten aus, 2—3 *Pravaz*'sche Spritzen erst einer 3proc., und als diese keine Reaktion hervorrief, einer 4-, 5- u. endlich 6proc. Carbollösung in Zwischenzeiten von 3—5 Tagen. Nach der letztern Lösung trat Oedem, Hautröthe, Empfindlichkeit der Bruchstelle und periosteale Auftreibung am untern Bruchende ein. Am 19. Tage wurden die Injektionen sistirt, am 26. nach Entfernung des Verbandes feste Vereinigung mit deutlicher Callusbildung constatirt und zur grössern Sicherheit ein neuer Gipsverband für 8 Tage angelegt, wonach Pat. mit Hülfe eines Stockes bereits umhergehen konnte.

Für hochgradige Fälle von Pseudarthrosen, namentlich am untern Ende des Humerus, empfiehlt Dr. C. Reyher (Petersb. med. Wchnschr. I. 33. 1876) nach Wundmachung der Fragmentenden und Abkratzung, resp. Planirung der Knochenflächen mit dem scharfen Löffel, dieselben durch zwei sich in parallelen Ebenen kreuzende und beide Bruchstücke durchsetzende Stifte aneinander zu nageln. Statt der sonst gebräuchlichen Elfenbeinnägel, welche leichter zerbrechlich sind und weniger sicher dirigirt werden können, benutzt er, zumal auch diese bei antiseptischem Verfahren keine Eiterung anregen, Stifte aus Stahl, die, um sie vor Rost zu schützen, mit Nickel überzogen, 4seitig prismatisch, an einem Ende zugespitzt, am andern geknöpft sind und eine Dicke von $3^1/_2$ Mmtr., eine Länge von 10—12 Ctmtr. haben. Um die Bohrkanäle leicht aufzufinden, sollen immer 2 Stifte benutzt und zunächst beide Bohrer in den Kanälen liegen gelassen werden. Wird nun der eine mit dem Stifte vertauscht, so fixirt während dessen der andere die Fragmente und hindert die Verschiebung der Bruchflächen.

Dieses Verfahren wandte R. bei einem 18jähr. Müllerburschen an, welcher vor 3 Jahren den Humerus an der Grenze des mittlern und untern Drittels gebrochen hatte und vergeblich mit Gipsverbänden und Exasperation behandelt worden war. Der Humerus war verkürzt, das untere Fragment nach hinten und oben verschoben, das obere pilzförmig aufgetrieben. Bei horizontaler Haltung sank der Vorderarm mit dem untern Bruchstück in rechtwinkliger Stellung zum obern herab. Nach Distraktion im *Schneider-Mennel*'schen Apparat Resektion und Fixirung der Bruchenden in obiger Weise, *Lister*'scher Verband, Guttaperchaschiene. Nach 17 Tagen Entfernung der Stifte, reichlicher Callus; nach weitern 3 Wochen konnte Pat. den Arm frei halten und heben, 9 Wochen nach der Operation wurde er vollständig geheilt entlassen und nahm seinen Beruf wieder auf.

Bei dicken Knochen mit ausgedehnter Bruchfläche, welche dicht unter der Haut liegen (Tibia), wenn Dislokation und Beweglichkeit gering sind, genügt es, mit einem Trokar die Haut zu perforiren, um dann den Stift durch die Fragmente zu treiben. Hier genügt auch ein Elfenbeinstift, welcher im Niveau der Knochenoberfläche abgebrochen werden und unter Lister'schen Cautelen unter der sich per pr. int. schliessenden Hautwunde einheilen kann. So in einem Falle von Pseudarthrose nach einfachem Unterschenkelbruch, den Bergmann operirte und wo vollständige Heilung unter einem Verbande in 4 Wochen erfolgte.

Verbände.

Als praktischen Verbandapparat bei Knochenbrüchen empfiehlt Dr. J. Bettelheim (Wien. med. Presse XVIII. 6. 1877) die Anlegung von Schienen aus Weichsel- oder Kirschbaumrinde, welche [ähnlich den Ahornschienen] in heissem Wasser weich und biegsam werden, den Gliederformen sich gut anschmiegen und mit Messer oder Scheere leicht zurecht schneiden lassen. Die Rinde soll im Herbst von den noch grünen bis mannsarmstarken Aesten abgeschält, getrocknet und bis zum Gebrauche aufbewahrt werden.

Eine Abhandlung *über plastische Schienen in der Chirurgie* von Dr. Henry O. Marcy (Boston med. and surg. Journ. XCVI. 26; June 1877), welche die allgemeinen Grundsätze bei Behandlung der Frakturen und die Anwendung des Gipsverbandes ausführlich bespricht, enthält für Deutsche nichts Neues, ausser der wunderbaren Bemerkung, dass in Deutschland (speciell an der Langenbeck'schen Klinik) bis zum Jahre 1870 die Gipsverbände ausschliesslich in der Weise (also nach Szymanowski und Pirogoff) gemacht worden seien, dass man Stücke von Filz oder anderem Material in Gips tauchte und mit einer dicken Schicht von letzterem bedeckte. Ferner fällt es auf, dass M. auch für Oberschenkelfrakturen dem Gipsverband vor der jetzt wohl allgemein als bessere Resultate gebend anerkannten permanenten Extension den Vorzug giebt, weil angeblich die Heilungsvorgänge durch den beständigen Zug gestört würden [?].

Dr. M. Ulrich Herzenstein in Kischineff verwendet zu seinem für einfache und complicirte Frakturen empfohlenen sogenannten *Blumengitterverband* (Chir. Centr.-Bl. V. 11. 1878) die zur Verzierung der ordinären Blumentöpfe dienenden hohlen kegelförmigen Holzgitter, welche an dem mit Watte bedeckten Gliede durch Binden, Tücher oder Heftpflaster befestigt werden. Zur Herstellung knieförmiger Schienen werden die Enden zweier solcher Blumengitter mit einer starken Scheere entsprechend zugeschnitten und die einander zugekehrten, correspondirenden Oeffnungen durch Bändchen aneinander geknotet. H. hält seinen Verband für den besten [?] amovo-inamoviblen Verband, weil er angeblich sehr einfach sei, sich schnell anlegen und ebenso ganz oder stückweise entfernen lasse, sich jeder Gliederform leicht anschmiege und die Anwendung aller Arten von Verbänden bei complicirten Frakturen gestatte.

Einige praktische Winke zur Behandlung der Frakturen, und zwar speciell der *Brüche des Humerus* nahe dem obern oder untern Ende, giebt Dr. John H. Packard (Philad. med. Times VI. 225. July 1876). Für die Frakturen im chirurgi-

schen Halse empfiehlt er zur Hebung der durch Muskelaktion in bekannter Weise unterhaltenen winkligen Dislokation der Fragmente eine aus 2 in einem Winkel von 45 Grad zusammenstossenden Stücken bestehende Schiene, von welchen das eine breitere und längere durch Heftpflasterstreifen (nicht durch Binden, um die Respiration nicht zu sehr zu behindern) an den Thorax, das andere an die Innenseite des Oberarms befestigt wird. Das obere Fragment soll noch besonders durch einen Heftpflasterstreifen, oder bei sehr hartnäckiger Neigung zur Dislokation vermittelst einer in seine Aussenseite getriebenen Stahlspitze an der Schiene fixirt werden. [P.'s Schiene ist nur eine Modifikation des viel zweckmässigeren Middeldorpf'schen Triangels.] Bei den Oberarmbrüchen in der Höhe des Ellenbogengelenks kommt es darauf an, die Neigung der Fragmente zur Vereinigung unter einem nach vorn springenden Winkel zu bekämpfen, weil sonst die Flexion des Gelenks erheblich beschränkt wird. Es bedarf dazu eines Druckes auf die Vorderseite des Ellenbogengelenks und eines Gegendruckes noch weiter unten auf seine Dorsalseite. Dazu legt P. eine Schiene an die Hinterseite des rechtwinklig gebeugten Arms, welche er aus starker, in heissem Wasser erweichter Pappe zurecht schneidet. Dieselbe reicht von der Achselhöhle bis zu den Fingerspitzen, der Oberarmtheil ist 3mal so breit, als der Diam. ant.-post. des Humerus, die Ulnarseite des Unterarmtheils so breit, dass ihr Rand nach oben umgeschlagen werden kann. Mit dieser Schiene kann man den beabsichtigten Druck ausüben und denselben noch unterstützen durch Heftpflasterstreifen, welche das Olekranon und mit ihm das untere Ende des Humerus stark nach vorwärts ziehen. Ein anderer Vorschlag P.'s geht dahin, den Vorderarm in forcirter Flexionsstellung gegen den Humerus durch eine entsprechende, gut gepolsterte Schiene zu fixiren, doch wird diese Stellung von den Pat. für längere Zeit meist schwer vertragen.

Als *Gipsverband mit doppeltem Zug für complicirte Frakturen* beschreibt Dr. Denis-Dumont (L'année méd. I. 11. 12; Oct. Nov. 1876) einen recht sinnreich von ihm erdachten und dabei einfachen Verband. Der Zweck desselben ist, den von den Assistenten zur Coaptation der Fragmente ausgeübten Zug und Gegenzug zu einem permanenten zu machen und so jede Dislokation während der Heilung zu verhüten.

Der Verband besteht daher auch aus 2 besonderen Theilen, wovon der eine (Segment extenseur) die Bestimmung hat, die Extension zu effektuiren, beispielsweise also beim Unterschenkel, für welchen Vf. genauer die Anlegung beschreibt, auf das untere Fragment und den Fuss zu wirken, der andere (Segment contre-extenseur) die Contraextension am obern Bruchende ausüben soll. Als Material dienen entsprechend lange, etwa 3 Querfinger breite, in 16- bis 24facher Lage übereinander geschichtete Gazestreifen, die mit Gipsbrei getränkt sind. Während nun durch 2 Gehülfen die Extension und Contraextension ausgeübt wird, legt Vf. die Mitte einer etwa $1^1/_2$ Mtr. langen, zu einer zweiköpfigen Binde zusammengerollten solchen Gaze-Gipslage unter die Fusssohle, von derselben jedoch durch ein kleines Kissen getrennt, lässt die beiden Köpfe über dem Spann, dann senkrecht nach abwärts geführt an der Insertion des Tendo Achillis, dann wieder schräg nach oben und vorn geführt 12—15 Ctmtr. vom Gelenke entfernt 3[?]mal sich kreuzen, so dass die beiden Enden in der Nähe der (im untern Drittel angenommenen) Fraktur zu liegen kommen. Zur bessern Adaptirung an das Glied wird diese Gipsbandage bis zur vollständigen Erhärtung (8—10 Min.) mit einer gewöhnlichen Rollbinde fest umwickelt, und nach Entfernung der letztern mit einer Schicht Collodium und danach noch dick mit Fett oder Seife bestrichen, um ihre Oberfläche möglichst glatt und gleitend zu machen. Zur Herstellung des zweiten contraextendirenden Segments ist ein viel längeres (etwa $2^1/_2$ Mtr.) Gipsband erforderlich. Dasselbe wird ebenfalls mit seiner Mitte unter die Planta pedis applicirt, von der ersten Bandage jedoch wieder durch ein dickes Kissen getrennt, so dass die beiden so gebildeten concentrischen Schlingen etwa 10—12 Ctmtr. von einander abstehen. Die beiden Köpfe steigen dann über die Malleolen und die Enden der ersten Bandage direkt hinauf, kreuzen sich zum ersten Male vorn, ein wenig oberhalb der Bruchstelle, und werden dann in mehrfachen Achtertouren zum und über das Knie hinaufgeführt. Auch diese Bandage wird bis zur Erhärtung durch eine Rollbinde fixirt. Nach Entfernung der die beiden Gipssteigbügel einerseits von der Fussohle, andererseits von einander trennenden Kissen, werden erstere durch ein mit Schnalle versehenes Band zusammengeknüpft und durch dessen festes Anziehen einander genähert. Die dem Fusse näher befindliche Gipsschlinge wird nun auf die untere Partie des Beines und demgemäss auf das untere Fragment wirken, während andererseits in Folge des auf die zweite (entferntere) Schlinge ausgeübten Druckes das zweite Segment des Gipsapparates auf der polirten und geölten Fläche des ersten von unten nach oben gleiten und so einen Zug in entgegengesetztem Sinne, als eine Contraextension am obern Theile des Beines, d. h. am obern Bruchende ausüben wird.

Somit ist der Zweck, die während der Anlegung und Erstarrung des Verbandes von den Gehülfen ausgeübte Extension und Contraextension zu einer dauernden zu machen, erreicht. Da die beiden Theile auf eine grosse Oberfläche wirken und sehr widerstandsfähig sind, kann man genügende Gewalt anwenden, um allmälig oder auf einmal jede muskulare Retraktion zu überwinden, und so die hartnäckigsten Verschiebungen zu beseitigen. Mit den nöthigen Modifikation lässt sich dieser Verband ebenso bei Oberschenkelfrakturen anwenden. Da ein grosser Theil des Gliedes unverhüllt bleibt, so können bei complicirten Brüchen die Weichtheilwun-

den leicht controlirt und entsprechend verbunden werden.

Ueber die Behandlung complicirter Knochenbrüche liegen uns 3 grössere Berichte vor.

Dr. A. Kottmann entwickelte in einem Vortrage (Schweiz. Corr.-Bl. VII. 18. 1877) im Anschluss an 34 von ihm mitgetheilte Fälle von offenen Knochenbrüchen, die in seinem Spital aufgenommen wurden, die bei Behandlung derselben befolgten Grundsätze. Mit Ausnahme zweier Unterschenkelbrüche, die unter dem trockenen Schorfe zur Heilung gebracht wurden, huldigte er consequent dem Princip der offenen Wundbehandlung, doch schliesst er sich insofern der antiseptischen Schule an, als er vorher durch gründliche Reinigung des Gliedes, Entfernung aller Coagula, Abtrennung der zerrissenen und zerquetschten Weichtheilfetzen, der ganz gelösten Splitter etc. die Wunde zu einer möglichst einfachen und reinen machte, wie er sich ausdrückt „eine primäre Resektion der Bruchenden anstrebte", und alle Ausbuchtungen und Seitengänge der Höhlenwunde durch vielfache Drains mit der Oberfläche in direkte Verbindung setzte.

Bei den Knochenwunden der *Hand* wurde die Entfernung gequetschter Theile mit besonderer Vorsicht gehandhabt, um die Funktion der Finger möglichst wenig zu beeinträchtigen, während K. am Fusse sich viel eher zu partieller Amputation oder Exartikulation entschloss, weil dadurch die Heilung beschleunigt und die Gebrauchsfähigkeit gebessert würde. Bei den Frakturen der Gelenkkörper mit Eröffnung der Kapsel sah er von ausgedehnten Resektionen ab und bestrebte sich durch Entfernung des Zertrümmerten die Wunde zu vereinfachen, das Intakte aber ruhig stehen zu lassen. Bei den *Schädelbrüchen* wurde mittels Hammer und Meissel primär trepanirt. Zur Fixirung der Bruchenden gebrauchte K. am häufigsten den gefensterten Gipskataplasmenverband, bei den Frakturen des *Unterschenkels* öfters mit Vortheil die mit Gipsbinden fixirte *Watson*'sche Schwebe, bei den Oberschenkelbrüchen und einer Humerusfraktur die *Volkmann*'sche permanente Extension, Drahtschienen nur ausnahmsweise bei den obern Extremitäten. Unter die Wunde wurde ein Eiterbecken gestellt, die Reinigung derselben geschah mit feuchten Wattetampons, Ausspritzungen mit dem Irrigator wurden bei grossen Höhlenwunden, wie bei den Gelenken, immer thunlichst vermieden. Eis wurde nur sparsam und immer nur kurze Zeit verwendet.

Kottmann's Resultate sind insofern verhältnissmässig recht gute zu nennen, als keiner der Verletzten starb, der grössere Theil auch schwerer, namentlich Gelenkfrakturen mit guter Funktion ausheilte, doch begeht K. den Fehler, auch 12 wegen ausgedehnteren Zerquetschungen primär Amputirte in die Reihe der als complicirte Frakturen Behandelten aufzunehmen, welche für die conservative Behandlung der letzteren gar nicht zu verwerthen sind. Ferner kam es in fast allen Fällen zu längerer Eiterung, Extraktion und Lösung von sekundären Splittern, und war die Heilungsdauer eine relativ recht lange, so dass die hier durch offene Wundbehandlung erzielten Erfolge immerhin gegen die von Volkmann und Schede (s. u.) veröffentlichten Resultate antiseptischer Behandlung weit zurückstehen.

Prof. Richard Volkmann veröffentlicht (Samml. klin. Vortr. Nr. 117. 118. Chir. Nr. 35. Leipzig 1877. Breitkopf u. Härtel. 8. 54 S.) die Resultate, welche er in den letzten $4^1/_2$ Jahren bei der *Behandlung der complicirten Frakturen der grossen Gliedmaassen unter Anwendung der antiseptischen Methode* erreichte.

Von den 75 bei 73 Kr. von Anfang an conservativ behandelten Verletzungen, unter denen 8 im weitern Verlauf noch die Amputation nöthig machten, ist keine einzige tödtlich verlaufen, ein bis jetzt unerhörter Erfolg, wenn man bedenkt, dass die von V. aus den Berichten verschiedener Hospitäler und Kliniken berechnete Mortalität bei complicirten Unterschenkelbrüchen unter nicht antiseptischer Behandlung etwas über 38% betrug. Sämmtliche Fälle sind mit kurzer Angabe der Verletzung und der wichtigsten Momente im Krankheitsverlauf tabellarisch zusammengestellt; aufgenommen sind darin auch diejenigen, in denen intermediäre und sekundäre Amputation nöthig wurde, weil sie — wie Vf. schon früher wiederholt auseinander gesetzt hat — nichts sind, als Fälle verunglückter Conservativbehandlung, durch deren Ausscheidung man willkürlich einen grossen Theil der Misserfolge eliminiren, also ganz falsche statistische Resultate erhalten würde, da gerade von den sekundär Amputirten bisher der grössere Theil zu sterben pflegte. Dasselbe galt selbstverständlich von den intermediären u. sekundären Gelenkresektionen, aber auch die primär in den Gelenken resecirten, also die nur bedingt conservativ behandelten (2) Kranken, mussten in die Tabelle aufgenommen werden, weil die antiseptische Methode partielle und atypische Resektionen in viel grösserem Umfange gestattet und von diesen zu totalen Resektionen alle Uebergänge vorkommen, so dass eine Grenze hier schwer zu ziehen wäre. Dagegen wurden die primär Amputirten principiell ausgeschlossen, weil einerseits deren Verletzungen gar nicht mehr den Namen von Knochenbrüchen verdienen, und hier die Zermalmung der Weichtheile den Ausschlag giebt, andererseits durch die Absetzung die Fraktur von vornherein ausgeschaltet, und als solche gar nicht behandelt wird.

Bei den 73 Verletzten, von welchen einer beide Unterarme, ein zweiter Ober- und Unterarm derselben Seite gebrochen hatte, war 48mal die Fraktur durch direkte Gewalt entstanden, 20mal Zersplitterung in mehr oder weniger grosser Ausdehnung vorhanden. Eine grosse Zahl betrifft äusserst schwere Maschinenverletzungen mit ausgedehnter Zerreissung der Haut, Zerquetschung der Muskeln und Eröffnung grosser Körpergelenke. Acht Brüche betrafen den Oberarm, 20 den Vorderarm, 1 den Oberschenkel, 3 die Patella, 43 den Unterschenkel. Die 8 sekundären Amputationen betrafen 2mal den Oberarm, 1mal den Unterarm, 1mal den Unterschenkel, 4mal den

Oberschenkel. Die grossen Gelenke waren 21mal eröffnet, und zwar 1mal das Schultergelenk, 6mal das Ellenbogengelenk, 3mal das Handgelenk, 4mal das Kniegelenk, 6mal das Sprunggelenk. Von diesen 21 Kr. wurden nur 3 sekundär amputirt, 7 resecirt (2 primär, 5 sekundär), während 11 bis zu Ende conservativ behandelt, und mit Ausnahme eines erst 13 Tage nach der Verletzung mit vereitertem Kniegelenk Aufgenommenen, mit vollständig beweglichem Gelenk geheilt wurden. Für den Mangel an complicirten Oberschenkelbrüchen treten ergänzend die glücklichen Resultate von 17 ausgedehnten *Keilosteotomien* am Femur ein.

Das Lebensalter, früher von so grosser Bedeutung für die Prognose complicirter Frakturen, hatte bei der antiseptischen Methode gar keinen Einfluss, insofern 24 Kr. jenseits des 40. Lebensjahres, darunter 5 über 60 J. alt, ebenfalls geheilt wurden. Besonders aber war der Verlauf des Wundheilungsprocesses ein total verschiedener von dem bisher für offene Knochenbrüche als Regel geltenden. Während sonst ein grosser Theil der Kr. in den ersten 4—10 Tagen septikämisch zu Grunde ging, oder von der 3. bis 8. Woche in Gefahr war, pyämisch zu werden, im günstigen Falle durch Bruchspalteneiterung, progrediente Phlegmonen, ausgedehnte Nekrosen die Heilung sich 6—10 Monate in die Länge zog, sind — namentlich in den letzten Jahren seit Vervollkommnung der antiseptischen Technik — selbst die schwersten Fälle complicirter Frakturen „gewissermaassen unter dem feuchten (Blutgerinnsel) Schorfe“ wie subcutane verheilt. Selbst bei den schwersten Splitterungen kam es höchstens zu minimalen Nekrosen der Bruchenden oder kleiner dem Periost adhärenter Splitter; Eitersenkungen, Eiterungen der Bruchspalten wurden vollständig vermieden, letztere wurden vielmehr von dünnen, zunächst als Kitt dienenden, später „sich organisirenden“ Blutgerinnseln ausgefüllt. Bei Eindringen der Bruchlinie in ein Gelenk kam es weder zu Eiterung, noch zu Ankylose. Diess Alles gilt selbstverständlich nur von solchen Fällen, die relativ frisch (innerhalb der ersten 24—48 Stunden) aufgenommen wurden, während bei bereits eingetretener Reaktion oder Zersetzung die Eiterung u. Heilung per secundam int. nicht mehr vermieden, aber in den meisten Fällen doch wenigstens ein aseptischer Verlauf erzielt werden konnte. Auch die 8 Intermediäramputationen wurden (mit Ausnahme eines von anderer Seite verschuldeten Falles) nicht wegen eingetretener Zersetzung, sondern wegen Blutung oder zu ausgedehnter Mortificirung der Weichtheile vorgenommen.

Die von V. *geübte Technik des ersten entscheidenden antiseptischen Verbandes* betreffend, so wird nach vorheriger gründlicher Desinficirung des Gliedes (in der Narkose) zunächst nöthigenfalls die Wunde soweit dilatirt, dass man die Bruchspalte genau übersehen kann. Die Wunde mit allen ihren Recessus wird mit dem Finger ausgewaschen und von Blutgerinnseln gesäubert, alle Hohlgänge werden durch Incision offen gelegt u. kurze Drains eingeführt, die genau im Hautniveau abgeschnitten werden und nur bis zur Bruchspalte reichen. Entspricht (wie häufig bei Schussfrakturen) die Wunde nicht direkt der Bruchstelle, so wird letztere, um ausgespült werden zu können, durch einen grossen Schnitt ausgiebig freigelegt, in erstere nur ein kurzes Drain geführt, Muskel- und sonstige Weichtheilfetzen werden entfernt, ebenso alle losen Splitter, scharfe Fragmentenden mit der Knochenzange geglättet, Muskelinterpositionen beseitigt. Nach nochmaliger Carbolausspülung wird die dilatirte Hautwunde bis auf die Drains genau vernäht, durch Händedruck alles überschüssige Blut herausgepresst u. nun, bei gleichzeitiger Extension und Contraextension, der typische Listerverband nach Unterschiebung dicker Lagen von Krüllgaze (statt des bei dem ersten Verbande wegzulassenden protective silk) mit appretirten Gazebinden befestigt und das Glied durch eine Schiene etc. fixirt. Der erste Verbandwechsel geschieht am nächsten oder übernächsten Tage, die spätern je nach Bedarf alle 2—6 Tage, die Drains werden möglichst zeitig, schon vom 3. Tage an, entfernt, jedes Ausspülen mit dem Irrigator sorgfältig vermieden. Bei aseptischem Wundverlauf ist das Auftreten von Fieber, welches in den ersten Tagen nicht selten bis zu 40° steigen kann, prognostisch ganz nebensächlich (aseptisches Fieber), da die Kr. sich dabei ganz wohl befinden, bei gutem Appetit und eventuell ausser Bett sein können. Der antiseptische Verband wird so lange fortgesetzt, bis die die Wundspalte ausfüllenden Coagula durch Granulationsgewebe ersetzt oder ohne Eintritt dieses Zwischenstadiums von Epidermislagen überbrückt sind. Der Gipsverband ist in der ersten Zeit bei der antiseptischen Methode nicht anwendbar, aber auch vollkommen entbehrlich, weil bei dieser die sonst wegen Steigerung der phlegmonösen Entzündungen mit Recht so gefürchteten Bewegungen der Fragmente, wie sie beim Wechsel des Verbandes nicht ganz zu vermeiden sind, nicht die geringste Reaktion zur Folge haben.

V. verwendet an der obern Extremität zur Fixation die von ihm modificirte, als Supinationsschiene bezeichnete, *Watson*'sche Schiene, bei hoch sitzenden Humerusbrüchen ein *Desault*'sches, mit Gazebinden befestigtes Kissen, oder die für die antiseptische Methode überhaupt sehr brauchbaren *Beely*'schen Gipshanfschienen. Für den Unterschenkel entspricht die von V. angegebene flache Blechschiene mit ⊥-förmiger Fussstütze vollkommen ihrem Zweck, während für complicirte Oberschenkelbrüche die permanente Extension ausgezeichnete Dienste thut. Im spätern Verlauf, wenn die Sekretion eine minimale geworden, kommt indessen der Gipsverband an allen Gliedern wieder zu seinem Recht und sichert die völlige Consolidation. Die Anlegung desselben ist häufig deshalb noch nothwendig, weil in Folge der minimalen Reaktion bei Anwendung der Antisepsis mitunter auch die Callusbildung eine nicht ausreichende und die Consolidation verzögert wird. So kam auch unter den 75 Frakturen 3mal Pseudarthrose (an Oberarm, Vorderarmknochen und

Radius) zu Stande. Vor Anlegung des Gipsverbandes wird das Glied dick mit Benzoëwatte umhüllt, die Wunde mit Carbolwatte bedeckt, später das unter Spray ausgeschnittene Fenster mit Gazebäuschchen dicht ausgefüllt und mit einem kleinen Listerverband bedeckt.

Die von October 1875—1877 *auf der chirurgischen Abtheilung des Berliner städtischen Krankenhauses im Friedrichshain* (Schede) *antiseptisch behandelten complicirten Frakturen* wurden von Dr. H. Wildt (Chir. Centr.-Bl. IV. 47. 48. 1877) nach demselben Schema und denselben Principien wie in eben besprochenem Volkmann'schen Bericht zusammengestellt.

Von den 28 Frakturen betrafen 2 den Oberarm, 7 den Vorderarm, 2 den Oberschenkel und 17 den Unterschenkel; 19 waren durch direkte Gewalt (Ueberfahren) veranlasst und mit bedeutender Quetschung der Weichtheile verbunden, 9 durch indirekte Gewalt entstanden, 11 mit ausgebreiteter Splitterung complicirt.

Das Lebensalter hatte auch hier keinen Einfluss auf die Heilung, wohl aber die Zeit, welche bis zur Einleitung der antiseptischen Behandlung verstrichen war; 21 innerhalb der ersten 24 Std. aufgenommene Pat. (die deshalb auch von den übrigen getrennt betrachtet werden) genasen sämmtlich, nur 2mal musste wegen eintretender Gangrän intermediär amputirt werden. Die Heilung verlief bis auf 3, durch Gangrän und Diphtheritis complicirte Fälle, typisch unter dem feuchten Schorf ohne Eiterung in der Bruchspalte, und nur einmal kam es unter dem Einfluss der Hautgangrän zur Nekrose der Bruchenden. Von den 7 später nach der Verletzung mit deutlicher Reaktion und hohem Fieber zur Aufnahme gekommenen, endeten 2 sehr schwere und vernachlässigte Fälle lethal, der eine an schon bestehendem Wundstarrkrampf, der andere durch Septikämie, die jedoch nicht von der Frakturstelle, sondern von Wunddiphtherie ausging. In einem Falle musste wegen Gangrän, die sich nach Unterbindung der Art. brachialis einstellte, der Oberarm amputirt werden; es erfolgte Heilung. Die 4 übrigen Fälle verliefen mit erheblicher, wenn auch aseptischer Bruchspalteneiterung und theilweise ausgedehnter Nekrosenbildung der Bruchenden. Die grossen Gelenke waren 7mal eröffnet, u. zwar 2mal das Handgelenk, 1mal das Ellenbogengelenk, 4mal das Fussgelenk. Die Handgelenkverletzungen führten wegen Gangrän und Tetanus zur Amputation. Bei der Eröffnung des Ellenbogengelenks wurde nach Resektion [illegible] luxirten und nicht erhaltbaren Capitulum radii [illegible]ilung mit fast normaler Funktionsfähigkeit erzielt. [illegible] den 4 Fussgelenkseröffnungen führte die eine [illegible]gen Mortificirung der Weichtheile zur Amputatio [illegible]ris, die übrigen heilten mit guter Beweglichkeit. [illegible]mal, und zwar nur am Unterschenkel, kam es [illegible] protrahirter Callusbildung, welche einmal durch [illegible]verband, einmal durch Einstechen von Lanzen[illegible] beseitigt wurde, einmal trat erst nach trep[illegible]förmiger Resektion der Tibia u. Knochennaht Heilung ein. Unter den 5 Intermediär-, resp. Sekundär-Amputationen erfolgte 2mal, wo die Operation am 4. und 5. Tage wegen erheblicher Mortifikation der Gewebe am Vorderarm und Oberschenkel nothwendig geworden war, Heilung per primam intentionem. In den 3 übrigen Fällen, welche erst am 9. bis 16. Tage sehr vernachlässigt zur Aufnahme gekommen waren, erfolgte ein Mal Heilung mit Stumpfnekrose (Oberarmamputation wegen Blutung aus Brachialis und Gangrän), in den beiden andern war der Ausgang lethal (Trismus und Tetanus, Erysipel mit Vereiterung von Fuss- u. Kniegelenk). In 3 Fällen wurden die Wunden von Hospitalbrand befallen, wobei merkwürdiger Weise die Sekrete während der ganzen Dauer aseptisch blieben, ein Beweis, dass das Hospitalbrandgift ein von den gewöhnlichen Fäulnissprodukten verschiedenes, specifisches ist, vor welchem auch der *Lister*'sche Verband nicht immer Schutz gewährt. Sowohl die räumliche, wie zeitliche Entfernung der Kr. liess eine direkte Uebertragung von einem auf den andern ausschliessen.

Die Technik des ersten Verbandes, sowie die weitere Behandlung und die Fixirung der complicirten Brüche wurde genau in der von Volkmann (s. oben) angegebenen Weise gehandhabt. Nur in Fällen, wo bereits eine erhebliche Jauchung bestand, wurde statt des Lister'schen Verbandes die permanente antiseptische Irrigation oder Applikation häufig gewechselter desinficirender Compressen mit Erfolg angewendet.

Dr. E. Moritz giebt einen sehr sorgfältigen Bericht *über die Knochenbrüche der männlichen Abtheilung im Obuchow-Spitale aus den Jahren* 1865—1872 (Petersb. med. Ztschr. N. F. V. 5 u. 6. 1875). Es kamen im Ganzen 1069 Brüche an 1021 Individuen zur Beobachtung. M. hat dieselben nach den verschiedensten Gesichtspunkten in Tabellen zusammengestellt u. aus diesen interessante Schlüsse über den Einfluss des Alters, der Jahreszeit, der Arbeit, des Alkoholgenusses u. s. w. gezogen (betrunken wurden 26% der Kranken eingebracht). Bei Ausschluss der von der Fraktur unabhängigen Todesfälle ergiebt sich eine Mortalität von 11% (112 von 995). Interessant im Vergleich zu den nach den beiden vorher referirten Berichten bei antiseptischer Behandlung erreichten Resultaten ist die erhebliche Mortalität bei complicirten Frakturen.

Bei 79 offenen Brüchen der langen Röhrenknochen war die Mortalität = 49, also 62% [!], bei 136 complicirten Frakturen an Hand, Fuss, Fingern und Zehen = 61. Grössere Gliedabsetzungen mussten 46 vorgenommen werden, 30 Operirte starben [!], nach 53 kleinern Amputationen an Hand und Fuss war der Ausgang 5mal tödtlich. Unter den Todesursachen ist 7mal Brand, 10mal Septikämie, 19mal Pyämie und 11mal progrediente Eiterung aufgeführt.

(Fortsetzung folgt.)

55. **Fälle von Excision der Zunge** *nach vorhergehender Tracheotomie;* von Dr. Arthur E. Barker. (Lancet II. 7. 8; Aug. 1879.)

Die von Schläpfer gegebene Zusammenstellung weist unter 50 Fällen 11 Todesfälle in direkter Folge nach der Operation, also 22% auf, von denen 6, also 12%, Folge von ausgedehnten Lungenerkrankungen waren. Nach B.'s Zusammenstellung aus den Registrars reports of University College Hospital aus den Jahren 1871—1877 incl. gingen von 21 Kr. mit Zungenkrebs, bei denen von 36 zur Aufnahme Gekommenen die Operation ausgeführt wurde, 8, und zwar 5, also 23.8%, an Lungenerkrankungen zu Grunde. Es ist daher nach Vf. anzunehmen, dass ausser der Blutung in den Larynx u. die Lungen während der Operation zunächst die fortgesetzte Verschlechterung der Athemluft beim Hinüberstreichen über die eiternde und septische Produkte absondernde Wunde an diesem hohen Procentsatze der Lungenerkrankungen mit tödtlichem Ausgange Schuld trage. Um diesen Faktor auszuschalten, machte Barker in 3 von seinen 4 Fällen von Zungenexcision, nachdem er den ersten Pat. am 9. Tage nach der Operation an Bronchitis verloren hatte, vor der Zungenoperation die Tracheotomie und erhielt hierdurch in allen 3 Fällen günstige Resultate.

Die Hauptvortheile dieses Verfahrens sind Vermeidung der Blutung in die Trachea, Zufuhr reiner Luft während der Operation und der Heilung zu den Lungen und leichtere Ausführbarkeit einer Drainage des Mundbodens mittels einer silbernen Röhre.

In dem 1. der mitgetheilten Fälle handelte es sich um einen 58 J. alten kräftigen Mann, bei dem sich binnen 18 Mon. an der Unterfläche der Zunge ein Epitheliom entwickelt hatte. Nach Spaltung der Lippen und Weichtheile bis zum Zungenbein in der Medianlinie und des Unterkiefers mit der *Hey*'schen Säge nach Extraktion der Schneidezähne zog B. die Unterkieferhälften auseinander, wodurch der Mundboden gut zugänglich wurde, trennte die Schleimhaut rings von dem Unterkiefer, löste die Zungenwurzel, indem er den M. mylohoid. und hyoglossus durchschnitt, aber den M. geniohyoideus intakt liess, zog nun einen Faden durch die Zungenspitze u. bildete, indem er das Messer quer durchstach und nach abwärts ging, einen untern und sodann einen obern Lappen, die er vereinigte. Es waren 2 Drittel des Organs entfernt. Nach Vereinigung des Unterkiefers und der Weichtheile (achterförmige Naht), wobei der untere Wundwinkel für die Drainage freigelassen wurde, war die Operation beendet. Am 15. T. trat in Folge allgemeiner Bronchitis der Tod ein.

In dem 2. Falle, wo sich wegen eines Epitheliom bei einem 49jähr. Gärtner eine Zungenexcision nothwendig machte, wurde die Operation selbst wie im vorigen Falle nach Syme's Methode ausgeführt, vorher aber die Tracheotomie gemacht und eine Trendelenburg'sche Kanüle eingelegt. Der Mund wurde drainirt und häufig mit desinficirenden Mundwässern behandelt, die Nasenlöcher aber bis zur Verheilung der Zungenwunde mit Baumwolle verstopft und der Mund durch eine Bandage geschlossen gehalten.

Die beiden andern Fälle, deren Behandlung wie im eben geschilderten geleitet wurde, verliefen gleichfalls günstig. In einem derselben wurde der Pat. mehrere Tage nach der Operation durch Klystire ernährt. Erst wenn die fleissig mit antiseptischen Mundwässern bespülte Wunde sich gereinigt hatte, durfte der Pat. durch die Nase und später durch den Mund athmen. (Schill, Dresden.)

56. **Resektion eines grossen Theiles der linken vordern Thoraxwand,** *Heilung;* von L. Szumann. (Deutsche Ztschr. f. Chir. XII. 4 u. 5. p. 370. 1879.)

Die genannte Operation wurde 1878 von Prof. Fischer in Breslau bei einem 48jähr. Mädchen wegen eines sehr grossen Thoraxchondrom ausgeführt, das binnen 4 J., in den letzten 1½ J. mit zunehmender Schnelligkeit, herangewachsen war. Der Tumor erstreckte sich an der linken Thoraxwand von der Achselhöhle in der Mamillarlinie bis zur 7. Rippe, nach rechts bis zum Sternum und nach hinten bis zur Scapula. Der vordere, bei weitem grösste Theil des Tumor war ellipsoid und ca. 12 Ctmtr. hoch. Die Länge des Tumor über die Convexität gemessen betrug 46, seine Breite 52 Centimeter. Die Haut über dem Tumor war gesund, nirgends adhärent, die Mamilla der atrophischen Brustdrüse verschiebbar. Die auf ihrer Basis unbewegliche Geschwulst hatte eine höckrige Oberfläche. Bei gutem Allgemeinbefinden zeigte Pat. keine Abnormitäten von Seiten der Lungen oder des Herzens.

Die unter antiseptischen Cautelen, aber ohne Spray, unternommene Operation wurde in folgender Weise ausgeführt. Vertikaler Hautschnitt (Ausdehnung nicht angegeben), Ablösen der Haut vom Tumor, Versuch, denselben von den Rippen abzuheben, wobei die von demselben vollständig umwucherte und degenerirte 3. Rippe zerbrach und die an den Tumor angewachsene Pleura costalis einriss. Da die genauere Untersuchung nun ergab, dass noch mehrere Rippen vom Tumor vollständig umwachsen waren, durchschnitt Prof. Fischer die 3.—6. Rippe mit der Knochenscheere und entfernte die ganze Geschwulst. Die Wundfläche betrug 1200 Qu.-Centimeter. Von der 4. und 5. Rippe waren 11, von der 3. und 6. Rippe 5½ Ctmtr. entfernt worden. Linke Lunge und Herzbeutel lagen blos. Nachdem durch Gefässligaturen die geringe Blutung gestillt war, wurde die Hautwunde geschlossen, ein langes dickes Drainagerohr in den Pleuraraum und ein zweites in die durch Herausnahme des hintern Tumorfortsatzes entstandene Hauttasche eingeführt, mit warmer Salicylsäurelösung ausgespült und ein antiseptischer Verband angelegt, der nach 2 Tagen zum ersten Male gewechselt wurde, nachdem die Temperatur 39.8° erreicht hatte. Die Wunde heilte binnen 40 Tagen. Die Beweglichkeit des linken Armes wurde eine ganz vollständige, der bei der Operation abgelöste M. pect. major funktionirte nach Anwachsen an die obern Rippen vollständig. Die Haut über dem Rippendefekt war mit der Pleura pulmonalis fest verwachsen, ebenso mit dem Herzbeutel. Die linke Lunge war nicht atelektatisch, das Herz pulsirte inmitten des kindskopfgrossen Defektes und liess deutlich die Contraktionen des linken Atrium und Ventrikels erkennen. Der 9.5 Pfd. schwere Tumor erwies sich als ein in der Tiefe verknöchertes, in den äussern Partien theilweise mucinös erweichtes peripherisches Chondrom.

Als Vorläufer der geschilderten „partiellen Thoraxwandresektion" in der Literatur wird die Resektion zweier je 4 Zoll langer Rippenstücke eines 40jähr. Mannes wegen Krebs von Richérand (1818) erwähnt, bei dem der Pat. genas, aber später an einem Recidiv zu Grunde ging. Weiter erwähnt Vf. eine Rippenresektion von Sédillot, wobei ein Stück entarteter Lunge mit glücklichem Erfolge exstirpirt wurde, sowie einen von Busch aus der Langenbeck'schen Klinik und einen von Israël aus dem jüdischen Krankenhause zu Berlin veröffentlichten Fall. (Schill, Dresden.)

57. Ueber Epiglottis-Cysten; von Dr. Beschorner in Dresden (Berl. klin. Wchschr. XIV. 42. 1877) und Dr. Keller in Cöln a/R. (Mon.-Schr. f. Ohrenheilk. etc. XIII. 9. 1879).

Gelegentlich eines Falles von abnorm grosser Cystenbildungen an der Epiglottis unternahm Beschorner eine Zusammenstellung von 693 Fällen von Kehlkopfgeschwülsten aus den Uebersichten von Mackenzie, Tobold, Schrötter, Cohen und seiner eigenen Praxis. Darunter fanden sich 6% von cystischer Natur, von denen wieder nur 2% der Epiglottis angehörten. Die Grösse schwankte zwischen der eines Mohnkorns bis zu der einer Bohne. Kirschengrosse fand B. nur 3 erwähnt: 2 von Mackenzie und 1 von Rauchfuss. B. erklärt diese Seltenheit damit, dass die Cyste, wenn sie eine bestimmte Grösse erreicht hat, zu platzen pflegt, und nach Entleerung ihres Inhaltes verschwindet, wie diess aus seinem eigenen und dem Falle von Rauchfuss hervorgeht.

Der von B. selbst beobachtete Fall betrifft einen 24jähr. Lehrer, bei welchem eine prall gespannte, kugelige, $1^1/_2$ Ctmtr. im Durchmesser haltende Cyste mit breit abgeplatteter Basis auf der linken Hälfte der vordern Epiglottisoberfläche sass. Auf der gelbgrauen Schleimhaut konnte man deutlich ein feines Gefässnetz erkennen. Subjektiv verursachte die Neubildung auch nicht die mindesten Beschwerden. Als B. den Pat. wenige Tage nach der ersten Untersuchung wieder sah, war der Inhalt spontan ausgeflossen und kurze Zeit später war an der Epiglottis keine Spur des früheren Sitzes der Neubildung zu erkennen.

Auch Keller beobachtete eine kirschengrosse, mit breiter Basis dem linken Theil der Vorderfläche der Epiglottis aufsitzende Geschwulst, die den linken Kehldeckelrand etwas überragte und mit durchscheinender blassgrauer Schleimhaut, von zierlichen Gefässramifikationen durchzogen, überdeckt war. Sie wurde beim Niederdrücken der Zungenwurzel sichtbar und gab dem Finger ein deutliches Fluktuationsgefühl. Sie machte ausser einer Dämpfung der Stimme und Erschwerung des Schlingens fester Nahrung keine Beschwerden. Da nach mehrfachen Incisionen nur theilweise Entleerung und Wiederanwachsen zur alten Grösse beobachtet wurde, so nahm sich K. die galvanokaustische Entfernung vor, die er zur Zeit der Berichterstattung jedoch noch nicht ausgeführt hatte. Bezüglich der Aetiologie der Cysten der Epiglottis glaubt Keller, mit Beschorner übereinstimmend, zwar auch, dass die meisten durch Abkapselung von Schleimdrüsen nach Sekretverhaltung mit Umbildung der bindegewebigen Kapselwand in eine seröse Membran entstehen, vermuthet jedoch, dass den grössern auch eine Hygrombildung zu Grunde liegen könne. (Schill, Dresden.)

58. Eine grosse Retentionscyste des Präputialsackes; von Dr. A. Bidder. (Deutsche Ztschr. f. Chir. XII. 4 und 5. p. 484. 1879.)

Vf. beobachtete bei einem 13 Jahre alten Knaben, der ausserdem noch an doppelseitigem Klumpfuss und einer Spina bifida litt, eine nach Angabe der Mutter erst seit 2 Jahren bestehende Erweiterung des Präputialsackes, der einen 7 Ctmtr. langen und 5 Ctmtr. breiten Tumor bildete. Am untern Ende desselben fand sich ein Hautfaltenring, derselbe umgrenzte ein Fünfpfennig-Stück grosses Geschwür mit einer kleinen Oeffnung in der Nähe seines obern Randes, aus welcher bei Druck auf den Tumor oder auch spontan, wenn dieser das Maximum seiner Füllung erreicht hatte, klarer Urin sich in feinem Strahl entleerte. Nach einer Phimosenoperation, welche die kleine Glans im Boden des Sackes, sowie ein verdicktes inneres Präputialblatt frei legte, erfolgte rasch Heilung. Der an Incontinentia urinae, in Folge der Spina bifida, leidende Knabe konnte jedoch, seines natürlichen Receptaculum beraubt, nicht mehr zeitweise aus diesem durch Drücken am Tumor den Urin entleeren, sondern derselbe floss tropfenweise ab.

B. wirft die Frage auf, ob es in derartigen Fällen nicht angezeigt sei, den Pat. im Besitz seines natürlichen Receptaculum zu belassen, eventuell durch künstliche Phimosenbildung zu einem solchen zu verhelfen. Die Erweiterung der Cyste im vorstehenden Fall erklärt Vf. durch die Wechselbeziehung einer angeborenen Phimose und eines Entzündungsreizes durch den constant abtröpfelnden Urin.

(Schill, Dresden.)

59. Zur Casuistik der Augenverletzungen; von Dr. A. Geissler zu Dresden.

Seit den letzten Zusammenstellungen vor 4 u. 5 Jahren (Jahrbb. CLXII. p. 167 und CLXVII. p. 69) sind wieder eine grosse Zahl von Berichten über Augenverletzungen veröffentlicht worden. Es mag daher eine erneute Sammlung solcher gestattet sein, wobei wir die Bedürfnisse des praktischen Arztes möglichst berücksichtigen, ohne einen Anspruch auf Vollständigkeit erheben zu wollen.

I. *Fremde Körper.*

Eine längere Abhandlung über „*die Entfernung von Fremdkörpern aus dem Innern des Auges*“ von Dr. H. Knapp (Arch. f. Ahkde. VIII. 1. p. 71—102. 1879) bringt theils neue eigene, theils fremde (schon veröffentlichte) Beobachtungen und bespricht eingehend die besten operativen Encheiresen, der fremden eingedrungenen Körper habhaft zu werden.

Steckt ein fremder Körper noch in der Hornhaut so, dass nur seine Spitze in die vordere Kammer hineinragt, so handelt es sich darum, zu verhüten, dass er nicht in die vordere Kammer hineinfallen oder Iris und Linse verletzen kann, ferner ihn nach aussen zu schieben, indem man von hinten her an ihn drückt, bis er an der Eintrittsstelle gefasst werden kann. Zu diesem Zweck ist es nöthig, in die vordere Kammer ein Staarmesser oder eine breite Nadel einzuführen, die Fläche desselben etwas schief zu halten, damit der fremde Körper nicht in die Kammerbucht fallen kann, und ihn dann nach aussen zu schieben. Zuweilen wird es vorzuziehen sein, den fremden Körper, der noch in der Hornhaut

steckt, durch die Schnittwunde herauszubefördern. Dazu eignen sich besser als Pincetten, mit denen man sehr oft vergebliche Versuche macht, *curettenartige* Instrumente.

Auf der *Linsenkapsel*, im Raume der Pupille liegend, hat Knapp nur einmal ein Stückchen Eisen liegen gesehen, u. zwar in einer floråhnlichen Schwarte eingebettet. Die Entzündung hatte 4 Monate bestanden, ob aber der fremde Körper vor 8 Monaten oder vor 16 Jahren eingedrungen war, blieb zweifelhaft, da der Pat. zweimal zu den angegebenen Zeiten verletzt worden war. Nach der Entfernung des Splitters blieb nur eine Trübung der Vorderkapsel zurück.

Ist ein fremder Körper *in die Linse* eingedrungen, und ist derselbe nur *klein*, so dass sich die Kapselöffnung bald schliessen kann, so soll man die entzündlichen Erscheinungen ablaufen und den Staar reifen lassen. Man kann dann den günstigen Zeitpunkt der Operation abwarten. Die Assuktionsmethode hat Knapp aufgegeben, er zieht die modificirte Linearextraktion mit einem ziemlich grossen Schnitt vor. Fast immer kommt der fremde Körper mit dem Linsenbrei heraus, wenn er hängen bleibt, bediene man sich des Hohlhakens (Cürette). *Grössere* fremde Körper in der Linse indiciren die alsbaldige Extraktion. Wenn ein Splitter sehr weit in den hintern Rindenschichten sitzt, so ist es besser, ihn erst mittels einer Nadel nach vorn zu schieben oder auch ihn mit der Cürette herauszuziehen und dann erst die Linse zu entfernen.

Fremde Körper in der *Iris*. Man soll den Verletzten in der Rückenlage operiren, narkotisiren und die Pupille vor und nach der Operation durch Eserin eng erhalten. Vermuthet man, dass der fremde Körper lose sitzt, so soll man die Messerklinge schief zur Irisfläche einführen, damit er mit dem Kammerwasser abfliessen kann und nicht etwa auf den Boden der vordern Kammer fällt. Haken-Pincetten soll man nur bei solchen fremden Körpern anwenden, die nicht hart sind; etwas besser sind geriefte Pincetten. Am sichersten ist aber das Anziehen mit einer Cürette bis an die Wunde, wo man den fr. K. so lange hält, bis man ihn sicher mit einer Pincette oder dem *Daviel*'schen Löffel herausheben kann. Festsitzende fremde Körper müssen mit dem sie festhaltenden Irisstückchen herausgezogen und dann muss dasselbe abgeschnitten werden.

Auf dem Boden der Vorderkammer sind fremde Körper sehr schwer zu sehen und auch sehr schwer zu entfernen. Da bei einem sehr peripher anzulegenden Hornhautschnitt die Iris leicht einheilt, ist es besser, die Iridektomie gleichzeitig vorzunehmen. Auch muss man sich sehr hüten, Exsudat- oder Blutklümpchen nicht etwa für den fremden Körper selbst zu halten.

Ist man genöthigt, solche delikate Operationen des Abends zu machen, so empfiehlt sich zur Beleuchtung des Sehfeldes der laryngoskopische Stirnspiegel.

Fremde Körper *aus dem Glaskörper* hat Knapp 3mal zu entfernen Gelegenheit gehabt.

In dem einen Fall war die Verletzung ganz frisch und die Skleralwunde durch vorgefallenen Glaskörper ausgefüllt. Der fremde Körper war mit dem Augenspiegel schwimmend zu sehen und liess sich mittels eines durch die Wunde eingeschobenen stumpfen Hakens heranziehen und dann mit der Pincette herausheben.

In dem 2. Fall wurde eine 3''' lange Oeffnung in die Sklera gemacht. Wiewohl der fremde Körper im vordern Theil des Glaskörpers sich befand, gelang das Fassen doch erst nach mehrern vergeblichen Versuchen. Die Reaktion war beträchtlich.

In einem 3. Fall wurde ganz ähnlich verfahren. Da der fremde Körper der Pincette auswich, wurde er mit einem Haken angezogen, doch musste die Wunde noch mit der Scheere erweitert werden. Die Wunde heilte sehr gut, der Glaskörper war vollständig frei von Trübung. An Stelle des Schnittes sah man eine weisse Narbe; die Sehschärfe war sehr befriedigend und blieb es noch nach 5 Jahren, nach welcher Zeit sich eine seröse Iriscyste — als späte Folge des durchgeschlagenen fremden Körpers — entwickelt hatte.

Knapp stellt nun die Resultate von 17 Fällen zusammen, in denen es gelungen ist, den fremden Körper aus dem *Augeninnern* zu entfernen. Nur in 2 Fällen konnte die ursprüngliche Wundöffnung in der Sklera benutzt werden, 9mal ist eine neue Skleralwunde angelegt worden, 6mal endlich wurde die Entfernung mittels Hornhautschnitt und nach Extraktion der Linse (bez. nach vorausgegangener Iridektomie) ausgeführt. Bei 5 Kranken wurde das Sehvermögen relativ gut erhalten, dazu kommen 4 halbe Erfolge, der Rest ist wohl unter die Verluste zu rechnen.

Die Versuche, den fremden Körper durch den Hornhautschnitt zu entfernen, sind nur dann gerechtfertigt, wenn die Linse getrübt ist und man nicht weiss, wo der fremde Körper liegt. Besser ist es aber wohl, auch dann nur die Linse zu entfernen, dann die Heilung abzuwarten und die Extraktion später durch die Sklera vorzunehmen. Selbstverständlich soll man wissen, wo er sich befindet; den fremden Körper mit der Sonde oder dem Hohlhaken erst zu suchen, hält Knapp für zu gewagt, wiewohl diess Schöler gelungen ist. Was den Skleralschnitt betrifft, so zieht Knapp den Longitudinalschnitt dem Cirkularschnitt vor. Nach der Operation legt man eine Conjunctivalnaht an. Alle diese Methoden geben aber nur bei reizlosem Verhalten des Auges Aussicht auf Heilung. Sind heftige Reizerscheinungen vorhanden, so ist es stets besser, den Bulbus selbst zu entfernen, da doch ein Gewinn für das Sehvermögen, selbst wenn man den fremden Körper noch entdecken könnte, nicht zu erwarten ist.

Jul. Trompetter giebt eine Tabelle (Mon.-Bl. f. Ahkde. XVII. p. 55. Febr. 1879) über fremde Körper in der *Hornhaut*.

Danach waren eingesprungen

	rechtseitig	linkseitig
während der Arbeit	196 = 45%	238 = 55%
anderweitig . .	123 = 51%	117 = 49%

Bei Schlossern, Steinmetzen, Feilenhauern u. s. w., welche den Kopf nach der rechten Seite wenden, scheint daher das linke Auge, da dieses näher dem bearbeiteten Gegenstande und nicht durch den Nasenrücken geschützt ist, etwas öfter verletzt zu werden.

Dr. Friedinger in Strengberg belegt die *Toleranz* mancher Augen gegen eingedrungene fremde Körper durch folgende 2 Beobachtungen (Wien. med. Wchnschr. XXVIII. 14. 1878).

Anspringen eines glühenden *Eisensplitters* am Cornealrande. Iris zerrissen, aus der Wunde vorgefallen, Bluterguss in die vordere Kammer. Die vorgefallene Iris wurde abgeschnitten, Eisbehandlung. Nach Resorption des Blutes wurde eine *Cilie* in der vordern Kammer sichtbar. Dieselbe ist bisher 4 J. lang ohne Schaden liegen geblieben.

Eindringen eines *Steinsplitters* in das linke Auge. Zeitweilig traten Entzündungen auf. Nach *neunzehn* Jahren heftige Iritis mit Bildung eines kleinen Abscesses. Nach Aussage des Pat. liege das Steinfragment gewöhnlich auf dem Boden der vordern Kammer. Ein Extraktionsversuch gelang nicht, da das Stückchen beim Versuche, es zu fassen, entschlüpfte. Es wurde eine Iridektomie nach unten gemacht. Die Iritis heilte vollständig. Später wurde der winzig kleine Splitter am Grunde der Kammer an der vordern Linsenkapsel wahrgenommen. Das Sehvermögen war fast normal.

Dr. Joseph Schneider berichtet (Mon.-Bl. f. Ahkde. XV. p. 292. Aug. 1877) aus der Würzburger Klinik, dass einem Soldaten ca. 2 Jahre zuvor mehrere *Partikelchen* einer *Bleikugel* in das linke Auge gesprungen waren. Ein Stückchen von pyramidenförmiger Gestalt machte im Glaskörper schaukelförmige Bewegungen, neben diesem stieg zuweilen ein zweites auf, welches dann schnell wieder nach abwärts sank, ein drittes und ein viertes Stückchen waren nach innen unten von der Papilla in der Netzhaut eingebettet. Endlich lagen noch zahlreiche glänzende Plättchen der hintern Linsenkapsel auf. Als Eingangsstelle war eine 3 Mmtr. lange und 1 Mmtr. breite Narbe am Skleralrande nachzuweisen. Das Sehvermögen war verhältnissmässig noch gut erhalten.

Dr. C. Waldhauer in Riga hat (a. a. O. XIV. p. 96—123. März—April 1876) eine Anzahl von Augenverletzungen durch fremde Körper sehr ausführlich erzählt, die wir in ihren Hauptzügen mittheilen.

Ein *Holzsplitter* hatte ca. 3 Mon. in der *Hornhaut* verweilt, nachdem ein Theil desselben bereits kurz nach der Verletzung entfernt worden war. Beim ersten Anblick glich der fremde Körper einem kleinen Abscess am Hornhautrand. Die Cornea war von einer Narbe durchzogen, die Iris war entzündet, die Pupille geschlossen, das Sehvermögen auf Lichtempfindung beschränkt. Nach Entfernung des Splitters hörte die Entzündung auf, übrigens blieb der Zustand im Gleichen, da eine Irisexcision erfolglos war.

Einem jungen Burschen war ein *Pistonsplitter* in das rechte Auge gesprungen. Man vermuthete, dass er in der getrübten Linse seinen Sitz habe. Bei der nur theilweise gelungenen Kataraktextraktion war indessen ein fremder Körper nicht zu entdecken. Nach ca. 4 W., als der Bulbus etwas kleiner geworden, öffnete sich die Operationswunde spontan und ein Kupferstückchen kam hinter derselben zum Vorschein. Später trat noch eine Blutung in die vordere Kammer ein.

Bei einem Knaben zeigte sich nach mehr als Jahresfrist ein *Kupfersplitter* hinter einer allmälig sich vorwölbenden Skleralnarbe, welcher anfänglich nicht hatte aufgefunden werden können. Die gleichzeitig bestehende Katarakte hatte keine Neigung zur Resorption. Der Lichtschein war gut. Eine Operation des Staares wurde abgelehnt, da das Auge reizlos geworden war.

Excision eines *Eisensplitters* sammt einem Irisstücke, worauf der Splitter haftete und bereits einen umschriebenen Abscess erzeugt hatte. Gute Heilung. Die Linse blieb ungetrübt.

Verweilen eines *Eisensplitters* in der Hornhaut 6 J. hindurch. Chronische Iritis und Ciliarneurose seit 2 Jahren. Die Entzündung besserte sich rasch nach Entfernung des fremden Körpers.

Chronische Iritis in Folge eines vor einem halben Jahre in die Hornhaut eingedrungenen *Stahlsplitters*. Die Hornhautnarbe wurde schichtenweise mit dem Hohlmeissel abgetragen, ohne dass der fremde Körper aufzufinden war. Erst nach 4 T. zeigte sich derselbe in der Operationswunde. Nachträglich wurde noch eine Iridektomie gemacht.

Verweilen eines *Metallsplitters* im Auge bei einem 8jähr. Knaben 4 J. hindurch. Wahrscheinlich war der fremde Körper in die Linse gedrungen. Reizerscheinungen hatten sich erst in der letzten Zeit, nachdem der Knabe von den Masern ergriffen gewesen, eingestellt. Die Schmerzen hatten das Allgemeinbefinden sehr verschlechtert. Die Pupille war verschlossen. Man vermuthete den fremden Körper hinter zwei buckelförmigen Erhabenheiten der Iris. Nach der Irisexcision und Entfernung der dahinter gelegenen Exsudatschwarte und der Staarreste füllte sich die Vorderkammer mehrfach mit Blut und es gelang nur nach wiederholtem Einführen der Pincette, den Splitter zu fassen und hervorzuziehen. Die Reaktion war sehr heftig und der Bulbus wurde atrophisch.

Entfernung eines *traumatischen Staares*, der seit ca. einem halben Jahre einen *Stahlsplitter* enthielt, bei einem Knaben. Der fremde Körper wurde erst nach Entfernung des Staares, abgekapselt in demselben, vorgefunden. Die Heilung ging nur langsam vor sich.

Frische Verletzung durch einen *Metallsplitter* bei einem Schmiedelehrling. Der fremde Körper war durch die Hornhaut, nachdem er den Pupillenrand eingerissen, in die Linse getreten. Aus der langen Risswunde der Kapsel hingen Linsenflocken in die Vorderkammer herein. Tags darauf wurde im Limbus corneae ein linearer Schnitt gemacht, wobei die breiige Linsenmasse sich hervordrängte, der fremde Körper aber nur sehr mühsam dem Zuge der Pincette folgte. Seiner Form und Grösse nach musste er in den Glaskörper hineingereicht haben. Die Reizung war sehr beträchtlich und Trübungen im vordern Theile des Glaskörpers bildeten sich aus.

Dr. Philip C. Smyly erzählt folgenden Fall (Dubl. Journ. LXII. p. 182. [3. S. Nr. 57.] Sept. 1876).

Ein Knabe hatte während einer Balgerei mit seinen Kameraden eine neue *Thonpfeife* im Munde gehabt. Diese war dabei zerbrochen und ihm ein kleines Stück durch die Hornhaut in die Vorderkammer gedrungen, wo es vor dem untern Umfange der Iris deutlich sichtbar war. Durch einen linearen Schnitt wurde es mehrere Tage später entfernt. Es war nur eine unbedeutende Iritis eingetreten, welche unter Anwendung von Atropin und Kälte sich rasch verlor.

Dr. C. Waldhauer in Riga theilt die nachstehende Beobachtung mit (Mon.-Bl. f. Ahkde. XIV. p. 289. Sept. 1876), welche beweist, wie schwierig zuweilen der Nachweis eines in die Vorderkammer gedrungenen Körpers ist.

Einem Schlosser war beim Durchschlagen von Löchern in eine Blechplatte ein Stück Metall in das linke Auge geflogen. Die randständige Hornhautwunde war ca. 3 Mmtr. lang, der untere Irisumfang war durch einen Bluterguss verdeckt. Ein fremder Körper war nicht sichtbar. Excessive Schmerzen und die heftigste Lichtscheu dauerten 5—6 W. lang, erst dann war es möglich, zu constatiren, dass hinter dem unterdessen braunroth gewordenen Hornhautabschnitte, wo sich die Narbe befand, eine stecknadelkopfgrosse, gelbe Exsudatmasse aus der Tiefe der vordern Kammer sich hervordrängte. Nachdem die Reizung noch mehr verschwunden, wurde ein breiter Schnitt mit der Lanze, entsprechend der getrübten Hornhautstelle, am Limbus gemacht. Mit der Pincette wurde ein zäher Exsudatklumpen entfernt, beim zweiten Eingehen dann der fremde Körper gefasst und unter vorsichtigen Drehungen ausgezogen. Das Blechstückchen war länglich-viereckig, 3—5 Mmtr. gross, ihm folgte ein Stück Iris, welches abgeschnitten wurde.

Der fremde Körper hatte gerade in dem Cornealfalze dicht auf der Iris gelegen, seine Kraft beim Durchdringen der Hornhaut war somit erschöpft gewesen. Nachdem Pat. nach der Operation nochmals eine Woche hindurch an lebhafter entzündlicher Reizung gelitten hatte, ergab es sich, dass das Auge kurzsichtig geworden war, aber sonst seine Sehkraft nahezu wieder erlangt hatte.

Eindringen von Cilien wurde in der Hirschberg'schen Klinik von Dr. Pufahl beobachtet (Deutsche Ztschr. f. prakt. Med. 31. 1876).

Die Verletzung hatte vor 8 Tagen durch Anprallen eines Eisenstücks an das linke Auge stattgefunden. In der Hornhaut war eine schräge Narbe von 2''' Länge vorhanden, ein kleiner Iriszipfel war eingeheilt. Von dem Rande dieses Zipfels aus krümmte sich eine Cilie bogenförmig vor der Pupille empor, eine zweite spannte sich hinter der Iris aus und war nur zum Theil innerhalb der Pupille sichtbar.

Nach künstlicher Erweiterung der Pupille hatte sich die erste Cilie parallel dem untern Pupillenrande gesenkt, die zweite sah man mit einer hintern Synechie verbunden. Nach und nach löste sich diese Synechie. Es trat erst am 18. T. nach der Verletzung ein grösserer Reizzustand ein, der sich aber nach einer Woche wieder verlor. Die untere Cilie blieb unverschieblich auf der Iris liegen, die obere war mit dem Pupillenrande verbunden, ihr anderes Ende ragte frei vor der Pupille nach vorn herab.

Dr. G. Fränkel in Chemnitz sah eine *Cilie* in der vordern Kammer bei einem jungen Schlosser, der vor 4 Wochen durch ein anspringendes Eisenstück verletzt worden war. Die Hornhautnarbe war etwa 4 Mmtr. lang. Das Haar lag quer auf dem obern innern Quadranten der Iris, seine Enden schienen sich in dem Winkel des Fontana'schen Raumes einzustemmen. Das Auge war vollkommen reizlos (Mon.-Bl. f. Ahkde. XVI. p. 127. März 1878).

Prof. Dr. E. v. Jäger beschreibt die Entfernung eines Zündhütchenstückchens aus der *hintern* Augenkammer (Arch. f. Ahkde. IX. 1. p. 80. 1879).

Der fremde Körper sass ursprünglich in der Iris im innern obern Segmente derselben so, dass die breite Kante des Splitters vor der Iris noch vorragte, die Spitze die Linsenkapsel berührte, aber nicht verletzt hatte.

Bald bildete sich ein Eiterherd, aber als nun die Extraktion gemacht werden sollte, entleerte sich zwar der Eiter, aber der Splitter war verschwunden. v. J. vermuthete, dass er durch die Pupille hinter die Iris gefallen sein könne. Er schob deshalb eine Pincette hinter die Iris und es gelang ihm beim 2. Versuche, den fremden Körper zu fassen und herauszuziehen. Das Iriskolobom heilte durch eine Narbe, die mit der Kapsel verlöthet war. Längere Zeit danach wurde das Auge durch einen Wurf verletzt, wobei die Irisnarbe von der Kapsel sich loslöste und die Ränder auseinander klafften. Vollständige Heilung auch dieser Verletzung und gesundes Auge noch jetzt nach 23 Jahren.

A. Barkan in San Franzisco berichtet (Arch. f. A.- u. Ohkde. IV. 2. p. 264. 1875) über einen *Fremdkörper in der Linse.*

Einem Hufschmied war beim Hämmern ein Stahlsplitter in das Auge gesprungen. Eine Reizung trat nicht ein, wohl aber bemerkte Pat. zufällig nach 5 W., dass er mit dem linken Auge nicht gut mehr lesen könne. Die bald darauf vorgenommene Untersuchung ergab unterhalb der Hornhautmitte eine dünne, stecknadelkopfgrosse Trübung, in der Vorderkapsel der Linse ebenfalls eine trübe Stelle und in der hintern Rindenschicht der Linse selbst einen hellglänzenden dreieckigen Stahlsplitter. Die Trübungen und der Splitter lagen in einer Linie. Pat. wurde noch 9 Mon. lang beobachtet: im Laufe dieser Zeit war die Linse ganz trübe geworden und der Splitter dann nicht mehr zu erkennen. — B. hatte die Absicht, die Linse in toto sammt der Kapsel zu entfernen. Bei dem Versuche aber, den Löffel hinter die Linse zu schieben, platzte die Narbe der Vorderkapsel und die weiche Linsenmasse sammt dem Splitter trat aus dem Auge heraus. Die Heilung erfolgte rasch und das Sehvermögen war mit Hülfe einer Staarbrille ganz normal.

Prof. J. Hirschberg beschreibt im 3. Heft seiner „Beiträge zur prakt. Augenheilkde.“ 1878. p. 91 den *Einkapselungs*vorgang bei einem in das rechte Auge eines 10jähr. Knaben eingedrungenen Stahlsplitter.

Der Splitter war durch den Hornhautrand, die Iris u. die Linse gegangen. Anfänglich konnte sein Sitz nicht entdeckt werden, später sah man ganz nach unten zwei weisslich-bläuliche Stellen, deren eine als Netzhautabhebung gedeutet wurde, während die andere den fremden Körper enthielt. Dieser wurde zum Theil später sichtbar, während die mittlere Partie und das eine keulenförmige Ende in einen weissen Schlauch eingehüllt waren. Von dem untern Rande der Papille aus zogen strahlige Ausläufer einer Bindegewebsschicht nach der Stelle des fremden Körpers hin. Das Sehfeld war nach oben defekt, die Sehschärfe mittelmässig.

George Lawson theilt (Lancet I. 13; March 1875) die nachstehenden Fälle mit.

Ein 13jähr. Knabe war vor 4 Mon. durch ein von einem Stein abspringendes Schrotkorn am rechten Auge verwundet worden. Der Bulbus war weich, schmerzhaft, das Sehvermögen erloschen. Nach der Enucleation fand sich in demselben nahe dem Ciliarkörper eine in Exsudatmasse eingebettete kleine Bleikugel.

Ein Mann war vor ca. 4 Mon. beim Stahlhämmern am linken Auge verletzt worden. Er glaubte nicht, dass ein fremder Körper eingedrungen sei, die kleine mit einem Irisvorfall verbundene Wunde am Skleralfalze war bald verheilt. Jetzt war mit dem Augenspiegel Netzhautablösung wahrzunehmen. Der Bulbus wurde enucleirt, dicht hinter der Wundstelle am Ciliarkörper fand sich ein ziemlich grosses Eisenstückchen eingeheilt.

Eindringen eines Stahlstückes in die Linse. Das Loch in der Iris, wo es durchgeschlagen, war noch sichtbar, der fremde Körper lag in den vordern *Linsenschichten.*

Das Auge war reizlos. Es wurde durch den Schnitt nach oben die Linse sammt dem fremden Körper in der gewöhnlichen Weise entfernt.

Die Methode, *Stahlsplitter* in dem Auge mit Hülfe eines *Magneten* zu diagnosticiren und zu extrahiren, ist von Will. A. M'Keown mehrfach angewendet worden (Dubl. Journ. LXII. p. 201. [3. S. Nr. 57.] Sept. 1876).

Bei einem 15jähr. Burschen, welchem ein Stahlsplitter in den Glaskörper gedrungen, dessen Sitz aber durch Bluterguss verdeckt war, führte M'K. durch eine in die Sklera angelegte Wunde einen zugespitzten Magnetstab ein. An diesem blieb der Splitter hängen, wurde aber beim Hervorziehen 2mal an der Skleralwunde losgestreift, ehe die Extraktion gelang.

Ein Arbeiter, welchem ein Stahlstück durch den Skleralrand eingedrungen, wurde in ähnlicher Weise operirt. Erst wurde der gleichzeitig bestehende Irisvorfall abgeschnitten und hierauf der Magnetstab durch die ursprüngliche Wunde vorgeschoben. Das Anlegen des Splitters an den Magneten soll sich durch ein Klingen bemerkbar gemacht haben. Nach Erweiterung der Wunde gelang dann die Extraktion.

In einem 3. Falle sass der fremde Körper weit hinten, es schien, als ob ein starker vor dem Auge hin und her bewegter Magnet ihn etwas lockere. Es war bereits Hypopyon eingetreten, doch wurde der Versuch der Extraktion gemacht, diese gelang auch, aber das Auge musste nachträglich enucleirt werden.

Im 4. Falle sass der fremde Körper in der Iris, machte sich aber nur durch eine Unebenheit in der Oberfläche bemerkbar. Bei Annäherung eines Magneten wurde die Iris nach demselben hin bewegt.

Auch J. Hirschberg spricht sich günstig über die Anwendung des *Magneten* für gewisse Fälle aus (Berl. klin. Wchnschr. XVI. 46. 1879). Zum Beleg theilt er folgende Beobachtungen mit.

Bei einem Steinmetz, dem ein Eisensplitter in das früher schon erblindete linke Auge eingedrungen war, misslang der Versuch, den fremden Körper nach Anlegung eines Lappenschnitts zu fassen, da er aus der vordern Kammer in die Tiefe sank. Deshalb wurde nach Hebung des Lappens der Magnet eingeführt und dadurch der über 20 Mgrmm. wiegende Splitter extrahirt.

Einem 16jähr. Burschen war ein Eisensplitter durch die Sklera in das rechte Auge gedrungen. Man sah im Glaskörper, von der Wunde ausgehend, einen dunklen Faden, an dessen unterem Ende hinter der Linse im untern Theil ein ziemlich grosses Eisenstück sichtbar war. Am Tage nach der Verletzung wurde zwischen dem äussern und untern geraden Augenmuskel ein meridionaler Schnitt, nachdem ein Bindehautlappen behufs späterer Deckung zurückpräparirt war, angelegt. Beim 2. Versuch haftete der Splitter an der vorsichtig vorgeschobenen Spitze des Magneten und wurde ohne Mühe herausbefördert. Der Splitter wog 20 Milligramm. Die Heilung erfolgte ohne Spur von Reaktion. Ausser einer mässigen Beschränkung des Sehfeldes im innern obern Quadranten konnte man nach Verlauf von 6 Wochen das Auge als genesen ansehen.

Der neueste Fall, bei welchem der *Magnet* behufs Entfernung eines fremden Körpers aus dem Augeninnern vortreffliche Dienste leistete, wird von Dr. Fränkel in Chemnitz (Centr.-Bl. f. prakt. Augenhkde. IV. p. 37. Febr. 1880) berichtet.

Ein 16jähr. Arbeiter war beim Meisseln am Auge verletzt worden. Aus einer am Hornhautrand befindlichen Wunde war ein Stück Regenbogenhaut vorgefallen, welches abgetragen wurde. Der Einblick in das Innere des Auges war durch einen Bluterguss unmöglich, erst nach ca. 3 Wochen wurde nach aussen unten in der Aequatorgegend ein grosser Splitter sichtbar, daselbst auch eine umschriebene Netzhautablösung, welcher ein Sehfelddefekt nach oben innen entsprach. Fr. präparirte an dem stark nach oben innen rotirten Auge die Bindehaut von der Sklera ab, eröffnete dann nach sorgfältiger Stillung der Blutung, während die Bindehautlappen durch Haken auseinander gehalten wurden, den Bulbus durch einen 10 Mmtr. langen Schnitt, wobei sich anfänglich Fetzen und dunkles Blut entleerten. Mit der vorsichtig eingeführten Pincette war kein fremder Körper zu fühlen. Als aber ein Magnet zwischen die Wundlippen eingeschoben wurde, sass plötzlich der fremde Körper daran fest. Glaskörper war fast nicht verloren gegangen. Die Wunde heilte gut. Nach Verlauf von 4 Wochen war von einer Netzhautablösung nichts mehr wahrzunehmen, dagegen sah man die Narbe in der Ciliargegend, zum Theil noch verhüllt von Glaskörpertrübungen.

Luftblasen im *Glaskörper* hat A. Standford Morton (Ophthalmol. Hosp. Rep. IX. 1. p. 38. Dec. 1876) bei 2 Pat. beobachtet, denen Stahlsplitter in das Auge gedrungen waren. Bei dem einen war die eine Blase anscheinend so gross, wie die Sehnervenscheibe, kleinere Blasen schienen an ihrer Oberfläche und an ihrem Rande zu sitzen und 4 bis 5 Bläschen waren noch etwas entfernt davon zu sehen. Nach 36 Stunden waren sie verschwunden. Bei dem 2. Pat. fanden sich 3 papillengrosse Blasen in einer Reihe. Die Blasen glänzten metallisch und hatten einen dunklen Rand, gerade wie man Luftbläschen unter dem Mikroskop sieht. Beim ersten Anblick konnte man glauben, den Metallsplitter selbst zu sehen.

Fälle, in denen durch *Fremdkörper im Bindehautsacke oder im Augenlide schwere Zufälle* bedingt wurden, sind sehr selten; meistens ist sogar ein Zweifel über den Zusammenhang dieser Erscheinungen mit dem fremden Körper gerechtfertigt.

Hierher gehören die von Badal mitgetheilten Beobachtungen über *consekutive Amaurose* in Folge von *ausserhalb des Bulbus gelegenen fremden Körpern* (Gaz. de Par. 4. p. 48. 1877).

1) Ein Arbeiter war vor $1^1/_2$ Jahren beim Holzspalten von einem Splitter getroffen worden. Er hatte nicht weiter darauf geachtet, bis sich Verschlechterung des Sehvermögens einstellte. Unmittelbar *oberhalb der Augenbraue* war in der Haut ein harter Körper zu fühlen. Dieser erwies sich bei der Incision als ein kleiner Holzsplitter; ob er mit dem Nerv. supraorbit. in einem Zusammenhang stand, ist leider nicht gesagt. Der Augenspiegel wies eine Neuroretinitis nach, welche sich nach der Entfernung des fremden Körpers binnen wenigen Wochen bedeutend gebessert hatte, so dass Pat. sich nicht wieder vorstellte.

2) Einem Zimmermann war vor 4 Mon. etwas in das rechte Auge geflogen. Ausser einem Pannus tenuis am obern Hornhautrande fand sich auf der Bindehaut des obern Lidknorpels ein kleines, schwarzes, bläschenförmiges Körperchen, welches vor genauerer Untersuchung verloren ging. Pat. hatte zahlreiche Glaskörpertrübungen, ausserdem aber war die Papilla geschwellt und die Pigmentschicht der Aderhaut alterirt, das linke Auge war vollständig gesund. Das Sehfeld war nicht eingeengt. Pat. genas unter ableitender Behandlung [in welcher Zeit, ist nicht gesagt].

Den nachstehenden interessanten Fall, der auch hierher gerechnet werden kann, erzählt Dr. Brière in Havre (Gaz. des Hôp. 111. 1876).

Ein 15jähr. Mädchen war mit einer Hand voll Sand und kleiner Steinchen in das Gesicht geworfen worden. Man hatte das Auge ausgewaschen, auch hatte eine Woche lang das Kind nicht besonders geklagt, dann hatte eine vermehrte Röthung und Lidschwellung zur genauern Besichtigung Veranlassung gegeben. Dabei war ein kleines Kieselstückchen entfernt worden. Indessen besserte sich der Zustand nicht. Die Chemosis der Bindehaut rechterseits war bedeutend, ganz besonders am untern Umfang des Bulbus, wo auch ein Druck auf den Bulbus sehr schmerzhaft war. Das Auge war, 36 Tage nach der Verletzung, ausserdem fast vollständig erblindet, es bestand bedeutende venöse Hyperämie der Aderhaut. Wiewohl anfangs ein fremder Körper nicht zu finden war, wurde doch bestimmt vermuthet, dass in der Uebergangsfalte des untern Lides noch ein solcher vorhanden sein müsse. In der That gelang es, durch vorsichtige Sondirung der einzelnen geschwollenen Falten aus der Tiefe einer solchen ein eckiges, maiskorngrosses Kieselstück herauszubefördern, welches zwischen unterem Orbitalrand und Augapfel festgeklemmt war. Die Chorioideitis brauchte indessen noch 4 Wochen bis zur Rückbildung Zeit und verlangte noch eine strenge Behandlung. Die Rückkehr des Sehvermögens erfolgte fast plötzlich nach einem Anfall von Migräne.

Endlich möge hier die Geschichte eines von Dr. J. Samelsohn (Centr.-Bl. f. prakt. Ahkde. III. p. 325. Nov. 1879) beobachteten Kranken Erwähnung finden, welcher in Folge eines, im *Bindehautsack* längere Zeit verweilenden Holzstiftes *Tetanus* bekommen hatte.

Dem Verletzten, einem 46jähr. Schuhmacher, war ein zur Befestigung der Sohlen dienender Holzstift in das linke Auge gesprungen. Erst 8 Tage später stellte sich Lidkrampf ein. Der behandelnde Arzt fand keinen fremden Körper, verordnete ein Augenwasser und später Amylnitrit und den constanten Strom, nachdem sich der Krampf auf die Gesichtsmuskeln und die Halsmuskeln ausgedehnt hatte und Athem- u. Schlingbeschwerden aufgetreten waren. Wiewohl nunmehr der fremde Körper spontan entfernt wurde, so nahm doch der Krampf noch zu und binnen 6 Tagen war vollständiger Tetanus ausgebildet: starke Contraktion der Masseteren, bretharte Bauchmuskeln, hoch gesteigerte Reflexerregbarkeit. Der Kr. wurde mittels Chloral und Bromkalium binnen 3 Wochen wieder hergestellt, die zuerst befallenen Muskeln des Lides und der linken Gesichtshälfte kehrten am spätesten zur Norm zurück.

Eine Anzahl von Fällen, in denen Tetanus nach Augenverletzungen auftrat, hat *Referent* in seiner Schrift über Augenverletzungen mitgetheilt. Vgl. auch den Fall von Hulke — Jahrbb. CXL. p. 203 —, in welchem der Tod am 11. Tage nach dem Eindringen eines Holzsplitters in die Orbita eintrat, wiewohl das Gehirn nicht verletzt war.

II. *Wunden.*

Hier mögen namentlich einige Beobachtungen aufgezählt sein, in denen sich die Anlegung einer *Skleralnaht* nützlich erwies.

Simeon Snell (Brit. med. Journ. Febr. 24. 1877) legte die *Skleralnaht* bei einer mit einem scharfkantigen Eisenstück hervorgebrachten Bulbuswunde an, welche vom Hornhautrande an schräg nach ein- und abwärts $^3/_4$'' weit verlief, so dass man hätte bequem eine Fingerspitze einführen können.

Zur Sutur wurde feinster Platindraht verwendet. Es wurde nur eine einzige Naht angelegt, die nach 36 Std. wieder entfernt wurde. Der ganz collabirte Bulbus hatte sich bis dahin fast wieder gefüllt. Nach 6 Tagen ging der Verletzte wieder an die Arbeit; im Glaskörper waren noch mehrere Flecke vorhanden, Nr. 16 *Jäger* wurde gelesen [Sehfeld nicht beschränkt?], die Narbe bildete eine schmale graue Linie.

Dr. H. Meyhöfer berichtet (Mon.-Bl. f. Ahkde. XV. p. 68. Febr. 1877) von der günstigen *Heilung* einer *Corneo-Skleralwunde* von ungewöhnlicher Grösse. Die Hornhaut war 4 Mmtr., die Sklera im obern und innern Umfang 8 Mmtr. weit gespalten, Iris und Glaskörper waren vorgefallen.

Die Irisfetzen und der Glaskörperpfropf wurden abgeschnitten, dann wurde eine Naht durch die Bindehaut und eine durch die Sklera gelegt. Am nächsten Tage war die vordere Kammer wieder hergestellt, nur wenig Blut in derselben, die Linse war unverletzt. Die Nähte wurden nach 48 Std. entfernt. Anfangs war die verletzte Stelle stark vorgebuchtet, später aber flachte sie sich ab und es blieb ausser dem Iriskolobom nur eine lineare Narbe zurück. Kein Sehfelddefekt; Sehschärfe mittelmässig; Flocken im Glaskörper.

F. C. Hotz (Chicago med. Journ. and Examiner XXXIII. 2. p. 97. Febr. 1876) bekam einen Jäger zur Behandlung, welcher beim Abschiessen des Gewehrs einen so starken Schlag an den Kopf erhalten hatte, dass der rechte Augapfel geborsten war.

Der Riss begann ca. 6 Mmtr. vom innern Hornhautrand entfernt und erstreckte sich horizontal nach abwärts, 7 Mmtr. weit. Bindehaut, Sklera, Aderhaut und Retina waren zerrissen, ein grauer Pfropf von Glaskörpersubstanz drängte sich aus der Wunde hervor. Im Kammerwasser war Blut ergossen, die Pupille war verzogen, der Glaskörper getrübt. Obgleich der Pat. erst am 7. Tage zur Beobachtung kam, legte H. doch nach Abtragung des Glaskörpervorfalls eine Naht durch die Sklera, bedeckte das Auge mit einem mässig festen Druckverband und liess den Pat. im dunkeln Zimmer zu Bett liegen. Nach 3 Tagen wurde die Naht entfernt. Die Wunde war geschlossen, der Bulbus weniger weich, wie früher.

Nach und nach hellte sich die Glaskörpertrübung auf und die Sehkraft hob sich bis auf $^{20}/_{30}$. Noch nach einem Jahre war diese Heilung beständig geblieben.

Durch den günstigen Ausgang von grossem Interesse ist endlich folgender von Dr. M. Landesberg in Philadelphia berichteter Fall (Philad. med. and surg. Reporter XXXV. 23. p. 468. Dec. 1876).

Derselbe betrifft einen 45jähr. Arbeiter, der, am rechten Auge bereits erblindet, eine Risswunde des linken Bulbus nach aussen vom Ansatz des M. rect. extern. erlitten hatte. Die Wunde klaffte 3''' weit, der Bulbus war weich, in der vordern Kammer viel Blut ergossen, aus der Wunde war Glaskörper ausgetreten. Bereits am Tage darauf verlangte Pat. das Spital zu verlassen und liess sich auch trotz der ernstesten Vorstellungen nicht zum Bleiben bewegen. Um wenigstens einige Sicherheit der Heilung zu haben, wurde die Bindehaut zu beiden Seiten der Wunde von der Sklera losgelöst, über den Riss hinweggezogen und mit einigen feinen Nähten vereinigt. Nach 4 Tagen kam Pat., der mehrere Meilen zu Fuss zurückgelegt hatte, wieder. Entzündung war nicht eingetreten, das Blut in der vordern Kammer aufgesaugt, die Linse klar und in ihrer Lage. Die Nähte wurden entfernt. Wiewohl sich der Verletzte nicht schonte, machte die Heilung gute Fortschritte und der Bulbus erhielt seine normale Spannung wieder. Pat. las Nr. 40 auf 15', mit einem Convexglas las er kleinere Schrift.

Noch nach 4 Jahren hatte L. Gelegenheit, den Bestand der Heilung zu constatiren.

Trotz dem günstigen Ausgang in den vorstehend mitgetheilten Fällen kann *Referent* nicht umhin, darauf hinzuweisen, dass die Gefahr des Eintrittes einer Ablösung der Netzhaut, in Folge der Zerrung durch die Narbe, in solchen Fällen immer Berücksichtigung verdient. (Fortsetzung folgt.)

VII. Psychiatrik.

60. **Die rechtzeitige Erkenntniss der Geisteskrankheit**; von Prof. Wille in Basel. (Schweiz. Corr.-Bl. IX. 23. 24. 1879.)

Bei der Betrachtung des Wesens der Geisteskrankheit ist zweierlei zu berücksichtigen. Es handelt sich 1) um Störungen des geistigen Lebens, der geistigen Erscheinungsweise eines Individuum, also um abnorme Erscheinungen im Gebiete der Empfindung, der Aufmerksamkeit, der gemüthlichen Reaktionsweise, sodann des Sinnen-, Vorstellungs- und Willenslebens, endlich um Störungen des Bewusstseins. 2) Diese Erscheinungen hängen von einer Alteration, Störung von Theilen unseres Gehirnes ab, die deshalb auch regelmässig, da das Gehirn nicht nur der Sitz der geistigen Thätigkeiten, sondern auch das Centrum einer Menge körperlicher Funktionen ist, von mannigfachen körperlichen Störungen begleitet sind.

Eine der frühesten Erscheinungen der Geisteskrankheit ist in der geistigen Sphäre die Veränderung der gemüthlichen Reaktionsweise, der gemüthlichen Reizbarkeit, die entweder verstärkt, gesteigert oder vermindert, abgeschwächt ist, oder sie steht im Missverhältnisse zur Art und Grösse des Reizes, indem der Mensch durch Kleinigkeiten in ungewöhnlich heftige Affekte versetzt wird; dazu kommt häufig noch, dass solche Verstimmungen des Gemüths ungewöhnlich lange dauern. Allmälig wird diese gesteigerte Empfindlichkeit eine spontane, indem das Gemüth ganz von sich selbst aus, lediglich durch innere Vorgänge beeinflusst, ohne jeden äussern Anstoss, verstimmt wird. Der Mensch wird dann apathisch, theilnahmlos gegenüber Menschen und Verhältnissen, die früher sein Interesse zu erwecken und zu erhalten pflegten; um auf ihn Eindruck zu machen, bedarf es besonders starker Einwirkungen. In andern Fällen bemächtigt sich des Menschen eine gewisse Unruhe, Ruhelosigkeit, ein Trieb nach Veränderung ohne bestimmten Zweck und ohne bestimmtes Ziel; es ist ihm nirgends wohl, weder die gewohnte Arbeit, noch die gewohnte Umgebung vermag ihn zu befriedigen. Nicht selten lokalisirt sich ein daneben ursprünglich als Allgemeinempfindung auftretendes psychisches Gefühl der Unbehaglichkeit an irgend einem Theile des Körpers, besonders gern im Kopfe, auf der Brust, in der Magengegend, sei es als Gefühl von Druck, sei es als Gefühl der Schwere oder Leere oder mit wechselndem Inhalte, in manchen Fällen ist es so eigenthümlichen, fremden Inhaltes, dass es gar nicht beschrieben werden kann.

Häufig giebt sich der Beginn geistiger Hemmung und Beeinträchtigung in einer gewissen Gemüthsstumpfheit und ungewohnter Schwierigkeit der Denkakte zu erkennen, es stellen sich keine Gedanken ein, das Gedächtniss lässt im Stiche, man muss sich mühsam auf etwas besinnen, nicht selten entsteht ein völliger Stillstand im Vorstellungsleben, Gedankenlosigkeit. Jede Thätigkeit nach aussen wird wegen der Schwierigkeit, die sie verursacht, eine wahre Last, der sich der Kr. instinktiv so wenig als möglich unterzieht. Gewöhnlich, jedoch durchaus nicht immer, verbindet sich mit diesem geistigen Hemmungszustande das Gefühl einer geistigen Beängstigung oder eines geistigen Schmerzes, Furcht, Erwartung von irgend etwas Schrecklichem.

Viel seltener macht sich im Gemüthe eine behagliche heitere Stimmung als Ausdruck einer krankhaft gesteigerten geistigen Thätigkeit geltend. Im Gegensatze zu dem vorher erwähnten Zustande drängen sich im Kopfe die Vorstellungen, lebhafte Associationen und gesteigerte Erinnerungen schaffen mehr Material, als die Sprache in Worte zu fassen vermag; dabei besteht ungewohnter Thätigkeitstrieb, Unternehmungslust. Der Kr. sieht Alles im besten Lichte, schreckt vor keinem Hindernisse zurück.

Häufig bemächtigt sich des Gemüths ein tiefes Misstrauen, eine Art von Furcht mit eigenthümlicher Veränderung der Empfindung; Alles macht einen ganz neuen, ungewohnten Eindruck, Alles erscheint sonderbar, geheimnissvoll, anders als sonst; die Einbildungskraft kommt in lebhafte Thätigkeit, um in diese unbestimmten Empfindungen Inhalt zu bringen. Der Kr. giebt sich phantastischen Träumereien über sich und sein Schicksal hin, er ist gezwungen, auf alle Vorgänge um ihn eine gesteigerte Aufmerksamkeit zu richten; es entsteht ein allmälig sich steigernder unruhiger, aufgeregter Geisteszustand, der sich durch Gefühl von Druck, Unbehaglichkeit, geistigem Unwohlsein bemerkbar macht. Daraus entwickeln sich, zuerst als Ahnung und Vermuthung, später als Ueberzeugung und Gewissheit, Vorstellungen von Verfolgung und Beeinträchtigung, aber auch von einer höhern Bedeutung der eigenen Person. Die gesteigerte Sinnesthätigkeit und Einbildungskraft culminirt nicht selten in der Erzeugung von Hallucinationen und Illusionen.

In einzelnen Fällen stellt sich eine Abschwächung der Selbstempfindung bis zur vollständigen Aufhebung derselben ein; den Sinnesempfindungen mangelt die geistige Empfindung, den Beobachtungen und Gedanken das Interesse; alle Affekte fehlen, die einzige Pein ist das Bewusstsein dieses Zustandes ohne die Möglichkeit, ihn zu ändern.

In andern Fällen tritt ein Zustand geistiger Ermüdung und mässiger geistiger Schwäche mit gesteigerter Reizbarkeit des Gemüthes ein, später kommt Vergesslichkeit u. Zerstreutheit hinzu. Nach aussen macht sich dieser Mangel als eine Art von Rücksichtslosigkeit geltend, die ohne Bewusstsein des Schicklichen und Passenden verfährt; dabei besteht gewöhnlich eine grosse Hastigkeit, Unruhe im äussern Benehmen, die Reizbarkeit des Gemüthes steigert sich dabei zu Zornmüthigkeit, neben der aber auch gleichzeitig eine ungewöhnliche Weichheit des Gemüthes, leichte Rührbarkeit besteht, oft zu intensiver Wehmuth und tiefem Seelenschmerz gesteigert. Die excessiven Verstimmungen zeichnen sich gewöhnlich durch raschen Wechsel und ungewöhnliche Intensität aus. Oft tritt in solchen Fällen später das Gefühl ungeheurer Leistungsfähigkeit, unerschöpflicher Arbeitskraft auf, das zu übertriebenen Anstrengungen, unaufhörlicher Geschäftigkeit und Ruhelosigkeit führt.

Aengstlichkeit und Zaghaftigkeit, Unsicherheit in Entschlüssen und Handlungen, Schreckhaftigkeit und Muthlosigkeit bilden ebenfalls oft den Anfang der Geistesstörung; überall vermuthet der Kr. eine Gefahr, er erzittert vor Allem, getraut sich nicht mehr allein zu sein, kommt sich vor, wie ein armer Sünder und Verbrecher, verliert allen Muth und versinkt mehr und mehr in stumpfes, unthätiges Hinbrüten.

Nicht selten zeigt der Kr. auch andauernde Unzufriedenheit mit sich selbst, zweifelt an Allem, sieht überall Unvollkommenes, grübelt über Alles, was er thun soll, eine Unsicherheit bemächtigt sich seines Denkens und Handelns, die ihn zu keiner Ausführung kommen lässt.

Endlich beginnt die Entwicklung gewisser Formen von Geistesstörung mit Abschwächung der moralischen Kräfte, Verlust des Sinns für geordnetes bürgerliches und häusliches Leben, der Sympathie für Angehörige und Freunde, auch für das Schickliche. Ein unhemmbares Triebleben macht sich geltend, das die Befallenen Anfangs zu ungeordneten, unpassenden und verkehrten Handlungen, schlüsslich zur Verletzung aller rechtlichen und gesetzlichen Schranken in allen Richtungen des socialen Lebens treibt. Bei mehr oder weniger erhaltener Intelligenz werden die Kr. immer mehr der Spielball verderblicher Leidenschaften und Triebe, und gehen völligem moralischen Untergange entgegen.

Alle die erwähnten abnormen geistigen Erscheinungen kommen auch im gewöhnlichen normalen Leben oft genug vor; es giebt Menschen, bei denen ähnliche Zustände während ihres ganzen Lebens, entweder vorübergehend, oder oft wiederkehrend, oder auch dauernd vorkommen, ohne dass sie als Zeichen geistiger Störung betrachtet werden. Wenn man aber auch in solchen Fällen diese Symptome nicht als Anfangs- und Entwicklungserscheinungen einer Geisteskrankheit auffassen darf, ist es doch durch die Erfahrung erwiesen, dass solche Constitutionen immer in grösserer Gefahr schweben, geisteskrank zu werden, als andere Menschen, bei denen diese Symptome nicht vorhanden sind.

Dreierlei Bedingungen sind nöthig, um die er- wähnten Symptome als wirkliche Anfangserschei- nungen einer Geisteskrankheit aufzufassen.

Dazu gehört 1), dass sie nicht unmittelbare Fol- gen entsprechender äusserer Vorgänge sind, sonder ohne jede Veranlassung, d. h. unmotivirt, allein be- dingt durch innere krankhafte Reize und Vorgänge zur Erscheinung kommen. Die ärztliche Erfahrung lehrt unzweifelhaft, dass, wenn solche geistige Alte- rationen auftreten, ohne von äusseren Ursachen be- dingt zu sein, sie immer einen im Hirn sitzende krankhaften Vorgang als Veranlassung haben.

2) Die abnormen geistigen Zustände müssen vo längerer Dauer sein; sie können dann einen co tinuirlichen Charakter haben, oder im periodische Verlaufe wiederkehren.

3) Sie müssen zu dem vorangehenden geistigen Befinden und Verhalten eines Menschen in einem gewissen Gegensatze und Widerspruche stehen. Wenn durch Eintritt eines solchen Zustandes eine Umwandlung in dem Wesen eines Menschen hervorgebracht wird, ist die Annahme sehr nahe liegend, dass diese Veränderung des Geisteszustandes als krankhaft zu betrachten ist. Sicher ist aber die Diagnose in diesem Falle immer noch nicht; dazu gehört vor Allem, dass die krankhaften geistigen Veränderungen auch von krankhaften körperlichen Symptomen begleitet werden.

Unter die wichtigsten somatischen Symptome gehören vor Allem diejenigen von Seiten des centralen Nervensystems, nervöse Symptome: abnorme Sensationen, meist am u. im Kopfe, der verschiedensten Natur. Sie sind entweder rein nervöser Natur oder vasomotorischer Natur, ohne Zweifel auch central bedingt, mit Blass- und Rothwerden des Gesichts und der Kopfhaut, Vermehrung oder Verminderung der Wärme dieser Körpertheile; diese eigenthümlichen Empfindungen treten jedoch nicht immer am Kopfe auf, sondern auch an andern Körpertheilen.

Eigentlicher Kopfschmerz findet sich nur al Anfangssymptom bestimmter Formen von Geistes störung; daneben besteht vielfach gesteigerte ode verminderte nervöse Empfindlichkeit gegen Schmer zen oder atmosphärische Einflüsse; subjektive Wärme oder Kälteempfindung, lokal oder allgemein, spiel dabei eine grosse Rolle. Selten beobachtet ma eigentliche Fiebererscheinungen, doch kommen si vor und W. hat Fälle beobachtet, in denen man ehe an die Entwickelung einer akuten Infektionskrank heit denken konnte, als an die einer Geistesstörung

Das Gefühl allgemeiner Müdigkeit und Schwäch kommt vor, eigentliches Krankheitsgefühl dagege ist selten; die Kr. fühlen sich im Gegentheil körpe lich wohl und diese Erscheinung ist so constan dass eigentliches intensives körperliches Krankheits gefühl entweder an die Entwicklung einer ander

Krankheit oder der Hypochondrie denken lässt. Störungen der Allgemeinempfindung kommen dagegen in verschiedener Form vor, auch Störungen in den Gebieten der übrigen Sinne, besonders in Form subjektiver Sinneserscheinungen.

Zu den häufigeren Vorkommnissen gehört Schwindel unter verschiedenen Formen; eines der regelmässigsten Symptome ist Störung des Schlafes, Abnahme des Schlafes bis zur Schlaflosigkeit, seltener Schlafsucht, mitunter auch Schlaf zu unrechter Zeit. Der Schlaf ist vielfach durch schwere Träume beunruhigt, nicht erquickend, nicht kräftigend. Ferner kommen vor: Verengung u. Erweiterung der Pupillen, ungleiche Weite derselben, mangelhafte Reaktion gegen Licht, mangelhafte Facialisinnervation auf der einen Seite, seltener auf beiden, schwache, unrhythmische Herzinnervation, seltener verstärkte. Der Puls findet sich bei feinerer Untersuchung desselben regelmässig verändert. Zittern an verschiedenen Körpertheilen ist für die Diagnose gewisser Formen geradezu pathognomonisch.

Eines der häufigsten Symptome ist Abnahme der Ernährung und schlechtes Aussehen, was wohl nur in wenigen Fällen von beginnender Psychose fehlen dürfte; vielfach sind auch Appetitmangel und Verdauungsstörungen vorhanden, oft aber auch eine abnorme Erhöhung des Appetits, gewöhnlich mit vermehrtem Verlangen nach geistigen Getränken und Reizmitteln überhaupt. Gewöhnlich beobachtet man daneben vermehrte geschlechtliche Erregung. Bei Weibern finden sich häufig Menstruationsstörungen.

Wenn gleichzeitig neben den abnormen geistigen Symptomen die erwähnten körperlichen auftreten, wenn sie andauern, in ihrem Verlaufe periodischen Schwankungen, Steigerungen und Verminderungen ihrer Intensität unterworfen sind, wenn ein Mensch vorher keine derartigen abnormen geistigen und körperlichen Erscheinungen an sich beobachten liess, wenn dieselben schlüsslich unmotivirt einen Menschen befallen, dann darf man sie als den Beginn einer Geisteskrankheit anzeigend auffassen.

Ohne die von ihm gegebene Zusammenstellung von Symptomen als erschöpfend betrachten zu wollen, hat W. doch die Ueberzeugung, dass mit der Kenntniss dieser Symptome nach den mitgetheilten Grundsätzen ihrer Beurtheilung es möglich sein wird, rechtzeitig den Ausbruch einer Geisteskrankheit in den meisten Fällen erkennen zu können, wenn auch in manchen Einzelheiten Abweichungen von den angegebenen Symptomencomplexen vorkommen. Frühzeitige Erkenntniss wird rechtzeitige Hülfe ermöglichen, und wie bei allen übrigen Krankheiten, so ist auch bei den Erkrankungen des centralen Nervensystems eine frühzeitige Hülfeleistung das für einen Heilerfolg wichtigste Moment, ja manche Formen von Geistesstörung bieten überhaupt nur in diesen frühen Stadien eine Aussicht auf eigentliche Heilung.

Einzeln besitzen die angeführten geistigen und körperlichen Krankheitssymptome nur eine geringe diagnostische Bedeutung, selbst ein grösserer Complex gewinnt nicht durch sich allein, sondern erst durch Berücksichtigung der maassgebenden Grundsätze grössere Bedeutung. Aber auch dann ist ihr Werth noch kein absoluter, da ein grosser Theil besonders der geistigen Symptome rein subjektiver Natur ist und nur wenige der objektiven Symptome eine eigentliche pathognomonische Bedeutung haben und den Geisteskrankheiten nicht ausschliesslich zukommen. Die Berücksichtigung des ätiologischen Moments, der Nachweis der Entstehung aus gewissen vorangegangenen schädlichen Einflüssen ist dann ein wichtiges Hülfsmittel zur Befestigung der Diagnose. Angeerbte und in der Kindheit erworbene neuro- und psychopathische Constitution disponirt erfahrungsgemäss vorzugsweise zu späterer Geisteskrankheit, auch erkranken manche Glieder einer Familie, in welcher die Erzeuger an den gleichen und ähnlichen Krankheiten litten, gern in dieser Art. Schwere Nervenkrankheiten, vorangegangene Kopfverletzungen, sogen. Kopfkrankheiten überhaupt, erschöpfende Vorgänge körperlicher oder geistiger Natur können entweder direkt Geisteskrankheit oder Disposition dazu hervorrufen. Der Nachweis eines solchen Zusammenhangs zwischen Ursache und Wirkung ist deshalb ein werthvolles diagnostisches Hülfsmittel.

(Knecht.)

61. **Die Psychosen des höhern Alters**; von Dr. Jakob Weiss in Wien. (Wien. med. Presse XXI. 6. 7. 9. 1880.)

Die senile Geistesstörung ist keine Geistesstörung sui generis mit ganz besondern Symptomen, sondern sie stellt eine durch verschiedene Vorgänge des Altersprocesses in mannigfaltigen Erscheinungen zu Tage tretende Störung vor, deren Hauptwurzel der Involutionsprocess im Ganzen ist. Die Veränderungen am Gehirn bilden nur einen Theil der Altersveränderungen, die alle Organe betreffen. Von ganz besonderem Interesse sind die Veränderungen der Cirkulationsorgane, weil sie jedenfalls in ursächlichem Zusammenhange mit der Involution des Gehirns stehen. Allein eine nicht geringere Bedeutung als den somatischen Processen ist dem Moment der lange fortgesetzten Arbeitsleistung des Gehirns zuzuschreiben. Die Zeit mit ihrem grossen und wechselvollen Gehalte an psychischen Bewegungen, die intellektuellen und gemüthlichen Kämpfe, die die Kräfte des Gehirns zu rastloser Thätigkeit antreiben und im fortwährenden Gebrauche endlich sie vernichten, müssen tiefe Spuren in dem Organismus des viel beanspruchten Gehirns zurücklassen. Die Widerstandskraft leidet und man sieht Alte auf unwichtige und kleinliche Vorkommnisse in unvorhergesehener und rascher Art mit ihrem ganzen Wesen reagiren. Die geschwächte Apperception und die Schwierigkeit bei Aufnahme u. Verarbeitung neuer Vorkommnisse führt eine Bedürfnisslosigkeit nach neuen Eindrücken herbei, die in der Theilnahmlosigkeit und

Interesselosigkeit der Greise zum Ausdrucke gelangt, und das mit wenig Interesse aufgenommene und mit geringer Kraft verarbeitete Material verschwindet bald wieder aus dem Gedächtnisse.

Bei Frauen bezeichnet das Klimakterium den Eintritt der Senescenz und die Statistik weist für dieses Alter eine rasche Zunahme der Geistesstörungen bei ihnen nach. Ohne behaupten zu wollen, dass das klimakterische Irresein ein klinisch so abgerundeter und immer gleicher Symptomencomplex sei, den man für eine besondere Form psychischer Erkrankung anzusehen berechtigt sei, will Weiss doch auf die grosse Aehnlichkeit in Bezug auf die Symptome bei vielen solchen Fällen aufmerksam machen.

In den meisten Fällen zeigt sich das Irresein im Klimakterium als eine akut hallucinatorische Störung; am häufigsten sind Hallucinationen des Gehörs, dann kommen die des Gemeingefühls, des Gesichts, des Geruchs und des Geschmacks; nicht selten sind mehrere, manchmal auch alle Sinne zugleich betroffen. Mit diesen Sinnestäuschungen im engsten Zusammenhange stehen Verstimmungszustände; die Kr. werden erregt, reizbar, unverträglich, streitsüchtig, oft auch gewaltthätig. Als weitere Folge dieser Sinnestäuschungen treten auch Wahnideen der mannigfachsten und weitgehendsten Art auf, die sich zu einem vollständigen System von Trugschlüssen und barocken Combinationen verbinden können; trotzdem aber erscheinen die Kr. über örtliche und zeitliche Verhältnisse gut orientirt, zeigen ein wohl erhaltenes Gedächtniss und oft eine erstaunliche Verschmitztheit. Zur Illustration theilt W. folg. Krankheitsgeschichte mit.

Die 55 J. alte Kr. war nicht erblich belastet, hatte keine Verletzung erlitten und war nie schwer krank gewesen. Seit Mai 1878 hatte die Menstruation cessirt und seitdem veränderte sich das ganze Wesen der Frau. Die früher lebenslustige, heitere Frau wurde zurückgezogen, mürrisch, misstrauisch, glaubte sich verfolgt und hatte Gehörshallucinationen (sie hörte sich bedrohen und beschimpfen), im Verlaufe des Sommers entwickelte sich der Wahn, dass der Böse selbst sie verfolge; sie erkannte ihn in jeder Verkleidung an seinem hinkenden Gange und merkte bald seine unsichtbare Gegenwart an einem pestilenzialischen, nicht menschlichen Gestanke, den er verbreite. Die Ursache dieser Verfolgungen suchte die Kr. in dem Umstande, dass man sie ihrer Besitzungen und Güter berauben wolle, indem man sie zum Wahnsinn treibe. Sie glaubte ausserdem, dass sie mit den höchsten Kreisen in Beziehungen verwandtschaftlicher Art stehe. Dieser Zustand allgemeiner hallucinatorischer Geistesstörung blieb unverändert.

Häufiger in höherem Alter kommt eine psychische Störung mit den prägnantesten Symptomen der Melancholie vor. Die Kr. werden immer trauriger, deprimirter, ziehen sich von ihren Umgebungen zurück, verlieren den Schlaf, klagen über Eingenommenheit des Kopfes; später gesellen sich dazu Selbstanklagen, Vorwürfe gegen die eigene Person; Vorstellungen ängstlichen Inhaltes führen nicht selten Angstparoxysmen der heftigsten Art, sogar Selbstmordversuche herbei. Der „Kleinheitswahn“ dieser Individuen tritt in den merkwürdigsten Aeusserungen zu Tage: obwohl oft in den besten Verhältnissen lebend, fürchten sie, verhungern zu müssen, sie bilden sich allerhand Mangel und Noth ein. In der geschilderten Weise verläuft diese Psychose ohne Complikation mit stuporösen und Attonitätszuständen, die die Melancholie bei jüngern Individuen so häufig compliciren; auch fehlen in der Regel Sinnestäuschungen. Dieser Zustand kann sich in unveränderter Weise Jahre lang hinziehen und auf den ersten Anblick stets den Charakter einer akuten Erkrankung tragen.

Die Prognose des klimakterischen Irreseins und dieses zuletzt geschilderten Zustandes ist nicht absolut ungünstig; für den letztern Zustand ist sie noch günstiger als für den erstern, der, wie alle hallucinatorischen Störungen, wenig Aussicht auf eine vollständige Heilung bietet. Einen solchen Fall von seniler Melancholie, der mit Heilung endete, theilt W. mit.

Eine 61 J. alte Frau, die nicht erblich belastet und nie erheblich krank gewesen war, wurde am 6. Juni 1878 in der Klinik des Prof. Leidesdorf aufgenommen. Einige Wochen vor der Aufnahme wurde Pat. ohne bekannte Veranlassung traurig, wortkarg, dann unruhig und schlaflos, lief in ängstlicher Aufregung oft aus dem Hause. Bei der Aufnahme zitterte sie am ganzen Leibe und klagte über Kopfschmerz. Sie jammerte und erzählte, dass sie verhungern müsse, man werde ihr Alles nehmen, auch Kleider und Schuhe, und werde sie in Regen und Gewitter in den finstern Hofraum stellen; sie könne auch in der Anstalt nicht bleiben, weil Niemand für sie bezahlen könne; man werde sie wegbringen, dass Niemand wissen solle, ob sie lebe oder todt sei. Dabei bot ihr ganzes Verhalten das Bild der heftigsten Angst dar. In der nächsten Zeit steigerte sich die Angst und Unruhe. Nach vergeblicher Anwendung verschiedener gebräuchlicher Beruhigungsmittel wurden Anfangs Juli prolongirte laue Bäder verordnet, wonach allmälig zunehmende Beruhigung eintrat. Ende Juli stellte sich ruhiger Schlaf und guter Appetit ein; die Besserung machte ungestörte Fortschritte und am 27. Sept. konnte die Kr. geheilt entlassen werden.

Seltener tritt im Alter eine psychische Störung mit dem Charakter der Exaltation auf. Die Kr. fallen anfänglich durch erhöhte Lebendigkeit, Rührigkeit, Redseligkeit und grosse Unternehmungslust auf; dazu kommt später Schlaflosigkeit, Geschwätzigkeit, erhöhter Bewegungstrieb bis zur rastlosen Unruhe. Die Kr. werden allmälig verwirrt, geschlechtlich bedeutend erregt, zudringlich und schamlos gegen Individuen des andern Geschlechts, verschleudern Geld und Werthsachen; es tritt Incohärenz mit Sucht zu Reimen hinzu, einzelne Grössenideen vervollständigen das Bild der Manie. Freilich hat diese Manie selten die frische Lebendigkeit wie bei jugendlichen Individuen, doch überrascht nicht selten der Contrast der Symptome mit dem decrepiden Organismus. Die Prognose dieses Zustandes wird durch die Gefahr der Erschöpfung sehr getrübt; oft tritt schon nach wenigen Tagen der Tod in Folge der Aufreibung ein, doch kann sich auch der Verlauf lange, selbst Jahre lang hinausziehen. Vollkommene Restitution tritt selten ein; der häufigere Verlauf ist

rasch tödtlicher Ausgang oder allmäliger Verfall in Blödsinn. Auch von dieser Form theilt W. einen Fall als Beispiel mit.

Eine 64jähr. ledige Frauensperson, ohne erbliche Anlage, die, mit Ausnahme eines in der letzten Zeit überstandenen Gelenkrheumatismus, stets gesund war, wurde am 2. Juli 1878 in der Klinik Prof. Leidesdorf's aufgenommen. Sie war in hohem Grade erregt und ausgelassen heiter, ging singend und tanzend auf und nieder und sprach in zusammenhanglosen Reimen in incohärenter Weise mit endloser Geschwätzigkeit und in steter Bewegungsunruhe; Grössenwahnideen kamen untermischt vor. Beruhigung trat erst nach einem längern warmen Bade auf. Nach Wiederholung der Bäder wurde die Kr. immer ruhiger und konnte am 31. Aug. geheilt entlassen werden.

Die häufigste Form der Geistesstörung im Greisenalter ist der primäre Blödsinn, der einfache Ausdruck der Theilnahme des Gehirns an dem allgemeinen Kräfteverfall. Die Kr. werden vergesslich, können sich nicht mehr orientiren, verwechseln Gegenstände, Personen und Umstände und erscheinen sensoriell benommen. Dazu kommt Unreinlichkeit, Rücksichtslosigkeit, häufig Unruhe und Schlaflosigkeit. Der Verlauf dieser Erkrankung ist ein protrahirter, sich oft über Jahre ohne jede Veränderung hinziehender, bis die Kr. entweder an fortschreitendem Marasmus oder an einer intercurrenten Krankheit sterben. Heilung kommt nicht vor.

Der primäre Blödsinn mit Lähmungen hat mannigfache Aehnlichkeit mit der typischen Paralyse der Irren. Der Beginn wird oft durch einen apoplektischen oder apoplektiformen Anfall eingeleitet, nach dem Lähmungserscheinungen, Sprachstörungen, Störungen des Ganges mit benommenem Sensorium oder totaler Verwirrtheit auftreten; die Pupillen sind häufiger verschieden weit als gleichmässig contrahirt. Zur Differentialdiagnose von der allgemeinen Paralyse ist der Mangel der Grössenideen von Bedeutung; ausserdem trägt die Erkrankung in allen Erscheinungen die Züge des Marasmus an sich; die Lähmungserscheinungen sind um so häufiger, bestimmter, lokalisirter, da ihnen wirkliche Herderkrankungen apoplektischer oder encephalomalacischer Natur zu Grunde liegen. Besonders hervorzuheben ist noch das Fehlen oder doch die grössere Seltenheit der epileptiformen Krampfanfälle bei senilem Blödsinn mit Lähmung, die bei der allgemeinen Paralyse so selten fehlen. Die Prognose dieses Zustandes ist ganz ungünstig, um so mehr durch die Complikation mit Lähmungen, die durch schwer zu verhütende Anfälle den Verlauf bedeutend abkürzen können.

Die pathologisch-anatomischen Veränderungen bei senilen Psychosen zeigen, abgesehen von den eingreifenden Erkrankungen apoplektischer, encephalomalacischer oder embolischer Natur, die das senile Gehirn befallen, eine auffällige Uebereinstimmung insofern, als sie trotz der Verschiedenheit der Krankheitserscheinungen, alle auf den senilen Involutionsprocess als die Wurzel der hierher gehörigen Störungen hinweisen. In der überwiegenden Mehrzahl findet sich bei der Sektion, neben Trübung und Verdickung der weichen Hirnhäute, eine ausgesprochene Atrophie des Gehirns, ganz besonders der grossen Hemisphären, als Haupterscheinung. Die intermeningealen u. pachymeningitischen Blutungen stehen an Häufigkeit der Atrophie nur um Weniges nach.

(Knecht.)

62. **Ueber die Wirkung fieberhafter Krankheiten auf Heilung von Psychosen**; von Dr. B. Oks in Odessa. (Arch. f. Psychiatrie u. Nervenkrankh. X. 1. p. 249. 1879.)

Unter dem Titel: „Ueber die Beziehungen fieberhafter Krankheiten zu Psychose“ erschien in russischer Sprache von Dr. A. Rosenblum, Direktor der Irrenanstalt in Odessa, eine Arbeit, aus welcher O. eine Anzahl Beobachtungen wiedergiebt. Febris intermittens, Typhus und Febris recurrens haben nach R.'s Angaben einen günstigen Einfluss auf Psychosen gehabt. Wir geben einige Beispiele wieder.

I. O. trat am 15. Sept. 1870 in die Anstalt ein mit Erscheinungen einer in bedeutendem Grade ausgesprochenen Melancholie. Gegen die vorhandene Anämie und Atonie des Digestionsapparates gerichtete tonisirende Behandlung erzeugte bei dem Kr. nur eine geringe Erleichterung. Er erkrankte darauf an Intermittens und nach einigen Anfällen waren alle Erscheinungen der Melancholie vorbei. Der Kr. verliess am 15. Oct. 1870 die Anstalt vollkommen gesund.

H. S. wurde am 15. Juli 1864 aufgenommen. Bis zu seinem Eintritt litt derselbe über $^1/_2$ Jahr an Melancholie; im Spital entwickelte sich allmälig eine hochgradige Melancholia attonita. Tonica, Excitantia, warme Bäder, kalte Duschen, Elektricität wurden erfolglos angewendet. Im Januar 1865 bekam der Kr. Typhus exanth.; im Stadium der höchsten Temperatur, in welchem die Pat. gewöhnlich zu deliriren anfangen, begann derselbe auf die an ihn gerichteten Fragen zu antworten. Nach überstandenem Typhus verlor sich die Torpidität des Pat. nach und nach; alle Erscheinungen der Melancholie waren vorüber und der Kr. verliess am 25. Febr. 1865 die Anstalt. R. hatte Gelegenheit, den Pat. nach Verlauf von 3 Jahren wieder zu sehen, sein Gesundheitszustand war vollkommen befriedigend.

F. wurde im Juli 1871 aufgenommen. Er litt schon seit 5 Jahren an Melancholie, war gut genährt, physisch vollkommen gesund; Anfälle von Melancholia attonita traten auf, häufig mit einem kataleptischen Zustande, welche 2—3 Wochen dauerten und mit Intermissionen wechselten, während derer das psychische Leiden sehr gering war. Die Therapie war erfolglos. Zwei Anfälle von Recurrens mit einer Temperatur von 40.0° C. hatten keinen direkten Einfluss auf die Psychose; im fernern Verlaufe aber konnte eine augenscheinliche Besserung wahrgenommen werden; der kataleptische Zustand war jetzt bedeutend schwächer ausgesprochen, dauerte nur 3—4 Tage, und in der übrigen Zeit zeigte der Pat. keine psychischen Störungen.

Im Ganzen wird von 22 Recurrenskranken berichtet. Von diesen wurden psychisch gesund 11, Besserung trat in 3 Fällen ein, in 8 Fällen blieb die psychische Krankheit unverändert. Alle Fälle betrafen chronische Formen, auf welche weder die Zeit, noch verschiedene therapeutische Maassnahmen zu wirken vermochten und in welchen die Genesung, resp. Besserung ausschliesslich der Recurrens zuzuschreiben ist. R.'s Beobachtungen im Ganzen betreffen 32 Fälle; 21mal trat Genesung ein, 3mal

Besserung, 8mal blieb die Psychose bestehen. Von den Genesungsfällen betrafen 8 schwere und alte Formen von Melancholie, die übrigen verschiedene chronische Formen von Verrücktheit. (Möbius.)

63. **Klinische Beiträge zur Lehre von den combinirten Psychosen**; von Dr. Fritz Siemens in Marburg. (Arch. f. Psychiatrie u. Nervenkrankh. X. 1. p. 128. 1879.)

S. will nicht eine erschöpfende Darstellung der combinirten Psychosen, welche überhaupt vorkommen, geben, sondern nur einige Fragen auf Grund der in der Marburger Anstalt beobachteten Fälle besprechen. Er unterscheidet 2 Gruppen von combinirten Psychosen, je nachdem zu einer bestehenden Psychose eine frische Melancholie oder Manie tritt, oder der umgekehrte Fall statt hat. Jene Fälle unterscheiden sich wieder insofern, als die bestehende Psychose entweder auf mangelhafter Bildung des Hirns beruhen oder von einem rüstigen Hirn erworben sein kann. Zunächst kann Idiotie durch eine Primärpsychose complicirt werden. S. giebt folgendes Beispiel.

A. L., 30 Jahre, erblich belastet, lernte spät gehen, mit 6 Jahren sprechen. Sie lernte später lesen, schreiben, nicht rechnen, war sanft, sehr beschränkt, eitel, zeigte lebhaften Geschlechtstrieb. Seit 1 Jahre war sie trübsinnig.

Die Aufnahme ergab: linkseitig verkümmerten Schädel, unbeholfene langsame Sprache, Linkshändigkeit; im Allgemeinen mässigen Idiotismus. In ihrer melancholischen Verstimmung verweigerte die Kr. zeitweilig die Nahrungsaufnahme, wollte sterben, klagte oft über Angst. „Meine Schönheit ist vermacht, das bildschöne Mädchen ist hin, mein Licht ist ausgeblasen, mein Blut ist verbrannt.“ Schnitt sich das Haar ab und zerbrach ihre falschen Zähne.

Bei melancholischen, wie maniakalischen Idioten gehen die mühsam erzielten Erziehungsresultate rasch verloren. Das Krankheitsbild ist durch Ideenarmuth charakterisirt.

Für die Degenerationsformen giebt S. folgenden Fall.

O. K., 23 Jahre, erblich belastet, war als Kind lebhaft, widerspänstig, wechselte später mehrmals den Beruf. Normaler Schädel, keine Missbildungen. Starker Geschlechtstrieb, Onanie. Viele Absonderlichkeiten, Selbstüberschätzung, Wandelbarkeit. Vor einigen Monaten plötzlich grosse Aufregung, K. konnte nicht mehr arbeiten, wurde von religiösen Scrupeln gepeinigt, quälte seine Braut mit Eifersucht, fiel vor seinem Chef auf die Knie, erklärte sich für einen grossen Sünder und hatte furchtbare Angst. In der Anstalt trat Besserung ein, dann ein Nachstadium von Manie mässigen Grades mit grossen Prätentionen, Unverschämtheit, starker sexueller Erregung. Wurde als gebessert entlassen.

Die Fälle, in denen Melancholie oder Manie zu bestehenden Psychosen bei rüstigem Hirn tritt, bieten eine grosse Mannigfaltigkeit, besonders die der Verrücktheit, so dass sich typische Bilder nicht aufstellen lassen. S. führt einige Fälle an, „über die sich streiten lässt“.

L. M., 24 J., erblich nicht belastet, früher gesund, wurde verwirrt, aufgeregt, lief umher, war dann wieder stumm, unbeweglich, abwechselnd aber auch laut; hörte Stimmen. In der Anstalt war sie anfangs ziemlich ruhig, verständig und arbeitete, hörte aber Männerstimmen von unten herauf, war abwechselnd heiter und verdriesslich, leicht zornig. Nach einigen Wochen wurde sie unruhiger, verwirrt, wollte fort, zwischendurch war sie stumm und unbeweglich. Viele Gehörstäuschungen. Es entwickelten sich Verfolgungsideen, dann eine dauernde gleichmässige maniakalische Verstimmung, Lachen, Herumspringen, Putzsucht, Ideenflucht. Später stellten sich jedoch wieder plötzliche Zornausbrüche und heftiges Weinen ein, deren Motiv offenbar Sinnestäuschungen waren. So dauerte der gemischte Zustand von einfacher heiterer Erregung und kürzeren heftigen Affekten während eines Jahres an. Jetzt war der Zustand chronisch geworden, die Kr. producirte ein verwirrtes, schon ziemlich schwachsinniges Gemisch von Verfolgungsideen bei mässiger Ideenflucht, z. Th. direkt anknüpfend an ihre Sinnestäuschungen, theils mit Bezug auf ihre Umgebung. Sie war dabei noch immer hochfahrend, frisirte sich phantastisch, arbeitete nichts, schimpfte, weinte, lachte u. s. w.

Einen 2. Fall mit Sektion gedenkt S. besonders zu beschreiben, wir verzichten daher vor der Hand auf ein Referat.

Als Beispiel von dem Hinzutritt einer anderweiten Psychose zu primärer Melancholie wird folgender Fall erzählt.

C. B., 68 Jahre, Bäuerin, erblich belastet, war gesund bis zum 42. Jahre. Sie erkrankte mit Angst, Schlaflosigkeit, Unruhe, schlechten Gedanken. Dauer dieser Melancholie 3 Jahre. Pat. genas dann und blieb intelligent und vergnügt bis zur neuen Erkrankung, welche wie früher auftrat. Pat. sagte: „es war mir, als ob Etwas aus dem Kopfe wegflöge (als ob's meine Seele wäre), da war der Verstand weg; dann kam die Angst, lauter Angst, immer Angst. Nichts Gutes kann ich denken, nur schlechtes Zeug. Keine Freude an irgend Etwas, keine Liebe zu Jemand. Das war das vorige Mal auch so. Jetzt aber schwatzet es immer in meinem linken Auge, das that es damals nicht. Es ist gerade, als ob 2 Männer in dem linken Auge sässen und schwatzten: „Du bist verloren, du kommst in das höllische Feuer. Der liebe Gott ist gestorben, der liebe Gott hat sich ersäuft, er ist eine Hexe, wir sch— auf den lieben Gott“. Ich soll auch immer Jemand umbringen. Ich stelle mir immer die christliche Lehre, um das Schwätzen nicht zu hören“. Das linke Auge war normal. Die Kr. war sich stets ihres Zustandes bewusst und kämpfte heldenmüthig gegen die Zwangsideen und Imperative. Das Leiden bestand $2^1/_2$ Jahre, die Intelligenz hatte nicht gelitten.

Der Fall soll insofern eigenthümlich sein, als hier eine echte Melancholie bestehe, zu etwas Anderem dazugekommen, das Schwatzen im linken Auge, ein Symptomencomplex, den man nicht anders, als mit Verrücktheit bezeichnen könne. (Möbius.)

VIII. Staatsarzneikunde.

64. **Ueber den Tod durch Erhängen.**

Prof. E. Hoffmann (Wien. med. Presse XIX. 16. 1878) bespricht die Stellung von Erhängten im Anschlusse an folgenden Fall.

Die Bäuerin N. war zwischen 3 und 4 Uhr Morgens in ihrem Bette sitzend todt gefunden worden. Bei der Lokalinspektion fanden die Gerichtsärzte die Leiche in halbsitzender Stellung. Von dem über dem Bett an der Zimmerdecke befestigten Bettkranz hing ein grobleinener

Vorhang herunter, dessen unteres Ende strickartig gedreht und mit einem ebenfalls strickartig zusammengedrehten Halstuche verknüpft war. Letzteres bildete eine Schlinge, die um den Hals der Leiche lag, und zwar so, dass diese mit ihrem Genicke auf jener ruhte und das Zurücksinken des Oberkörpers behindert war. Um den Hals war eine tiefe Furche, nach vorn und oben verlaufend, rechts unter dem Kaumuskel endend, links an dem untern Rand des Unterkiefers in der Mitte desselben. Am übrigen Körper keine Spur einer Verletzung. Gehirn, Lunge und Unterleibsorgane sehr blutreich. Uterus über die Symphyse hervorragend, seine Höhle kindskopfgross, die Innenwand missfarbig.

Frau N., 25 Jahre alt, war seit 2 Jahren mit ihrem 20jähr. Mann verheirathet und zum 2. Male schwanger; 3 Tage vor ihrem Tode hatte sie ein unreifes Kind geboren und am letzten Tage über Kopfweh geklagt. In der Nacht hatte sie die bei ihr wachende Schwägerin weggeschickt und am Morgen hatte man sie erhängt und todt gefunden. In der Nacht selbst hatten die in den benachbarten Stuben schlafenden 5 Personen keinen Lärm oder sonst etwas Verdächtiges vernommen. Eine Ursache des Selbstmordes war nicht anzugeben.

Die Gerichtsärzte nahmen an, dass die Frau wahrscheinlich am Stickflusse in Folge des Selbsterhängens gestorben sei. Das Würgband auf der linken Seite des Unterkiefers habe diesen an den Oberkiefer fest angedrückt und mit einem Knoten den Kehlkopf comprimirt, so dass der Zutritt der Luft zu den Athmungswegen versperrt oder behindert gewesen sei, das Gewicht des halbsitzenden Körpers habe aber genügt, die Compression des Halses zu bewirken. Das Obergutachten verlangte eine genauere Angabe über den Verlauf der Strangfurche und über die Lage des erwähnten Knotens. Gegen den Selbstmord spräche im vorliegenden Falle die ungewöhnliche Stellung der Leiche und der ungewöhnliche Verlauf der Strangfurche. Allerdings findet man am häufigsten die Leiche frei hängend vor, das Erhängen geschieht aber auch auf so niedrigen Gegenständen, dass der Abstand der Schlinge von der Unterlage der Leiche viel niedriger ist, als die Länge des Körpers von dem Halse bis zu den Füssen. In diesem Falle wird die Leiche stehend, knieend oder auch hockend gefunden.

Nach H.'s Erfahrung wird in 20% der Erhängungsfälle die Leiche nicht frei hängend gefunden. Das Erhängen gelingt in allen Stellungen in Folge der eigenen Schwere des Körpers, selbst dann, wenn derselbe mit den Füssen oder einem andern Theile eine Stütze findet, obschon gewöhnlich die Extremitäten angezogen werden, um die volle Schwere des Körpers wirken zu lassen. Die liegende Stellung in dem vorliegenden Falle widerspricht also der Annahme eines Selbstmordes nicht. Der Verlauf der Strangrinne unterschied sich von dem gewöhnlichen dadurch, dass der Knoten anstatt in dem Nacken oder hinter einem Ohre vor dem Ohre in der Mitte des Unterkiefers lag. Bei dieser Lage konnte die vordere Spange des Würgbandes den Zungengrund gegen den Rachen anpressen und die Luft gänzlich absperren. Dieser Verlauf der Strangfurche lässt sich experimentell sehr leicht nachahmen; er ist aber in der Wirklichkeit äusserst selten; nur 4 Fälle dieser Art sind in der Literatur mitgetheilt. — Bedenkt man weiter, dass an der Leiche keine anderweitige Verletzung und auch kein Zeichen einer andern Erstickungsform nachweisbar war, als die bei Erhängten, dass die Frau im Wochenbett und durch das Absterben des Kindes unter einem deprimirenden Gemüthseindrucke sich befunden hat, so ist die Annahme eines Selbstmordes durchaus nicht auszuschliessen.

Im fragl. Falle hatte die Frau ausserdem 3 Tage vor ihrem Tode erbrochen, aber in den deshalb untersuchten Eingeweiden hatte man kaum wägbare Spuren von Arsen aufgefunden. Vf. schloss, wie Prof. Ludwig, eine Vergiftung aus, weil, wenn jenes Erbrechen von einer solchen abhängig gewesen wäre, sich grössere Mengen von Arsen hätten nachweisen lassen müssen, ferner weil keine Diarrhöe, ein für die Arsenikvergiftung typisches Symptom, vorhanden gewesen war. Aber auch wenn jenes Erbrechen von einer stattgehabten Arsenikeinfuhr herrührte, so beweise diess durchaus nicht, dass ein Dritter in diesem Falle betheiligt gewesen, denn die Verstorbene konnte vor 3 Tagen einen Vergiftungsversuch gemacht, und als dieser misslungen war, sich durch Erhängen das Leben genommen haben.

Zwei weitere Fälle, in denen das Erhängen von Selbstmördern in eigenthümlicher Weise ausgeführt worden war, berichtet Dr. v. Britto (Mittheilungen aus der gerichts-ärztl. Praxis: Wien. med. Presse XIX. 48. p. 1514. 1878).

Ein 18jähr. Mensch hatte an ein aufgeschichtetes Holzlager eine Leiter angelehnt, an einer Sprosse derselben eine doppelte Schnur mit einer laufenden Schlinge befestigt, die Schlinge selbst 3 Sprossen höher übergeschlungen, und war wahrscheinlich an der hintern Seite der Leiter so weit hinaufgeklommen, bis er den Kopf, das Hinterhaupt zuerst und nach hinten, in die Schlinge stecken konnte. Nachdem er die Leiter losgelassen hatte, befand sich die Schlinge im Nacken, der Knoten unter dem Kinn, der Kopf selbst war stark nach rückwärts gebeugt. Am Halse war eine tiefe Strangrinne, die vom Nacken aus nach beiden Seiten nach vorn horizontal verlief und am Zungenbein sich vereinigte; nach vorn zu war die Rinne flacher und unter dem untern Kieferrande war vom aufsteigenden Stück des Strickes eine senkrechte Rinne sichtbar.

Diese Art des Erhängens, meint B., gehört gewiss zu den seltensten und weil sie auch zu schweren Verletzungen der Wirbelsäule Veranlassung geben kann, so ist der Verdacht auf ein vorhandenes Verbrechen mit nachfolgendem Aufhängen sehr leicht denkbar. In der That ist gerade die bezeichnete Stellung, Schlinge im Nacken, Knoten unter dem Kinn, Kopf nach rückwärts stark gebeugt, geeignet, eine Luxation oder Fraktur der obern Halswirbel hervorzurufen. Dasselbe geschieht auch durch einen sehr heftigen Sturz des am Halse fixirten Körpers in die Tiefe. Der Processus dentiformis des Epistropheus tritt aus dem Atlashalbring, oder es tritt ein Bruch der Wirbel mit Zerreissung der Wirbelbänder ein, weil das Gewicht des fallenden Körpers eine sehr starke Extension, die an der Basis des Hinter-

hauptes befindliche, das Kinn nach aufwärts drückende Schlinge eine Contra-Extension ausübt und dabei die Wirbelbänder sehr gewaltsam gezerrt, die Wirbelbögen heftig an einander angestemmt werden und auf diese Weise die Bänder entweder reissen oder die Wirbel frakturiren. Diese Procedur des Erhängens war in Frankreich früher bei Hinrichtungen mit dem Strang vom Henker nachgeahmt worden. Die Luxation des Proc. odontoid. kommt durch Schlag, Stoss auf den stark nach vorn gebeugten Kopf zu Stande, aber auch, wie es von dem Mörder Caussé eingeräumt worden ist, dadurch, dass mit der einen Hand das Kinn stark aufwärts und mit der andern das Genick nach vorn gestossen wird. Beim Erhängen in selbstmörderischer Absicht und auch bei Hinrichtungen findet man jedoch thatsächlich viel häufiger Fraktur der Wirbel als die erwähnte Luxation des Zahnfortsatzes.

In einem andern, nicht minder eigenthümlichen Falle hatte ein 57jähr. Phthisiker in einer niedrigen Gartenkammer sich so erhängt, dass er, mit beiden Füssen auf dem Boden stehend, mit gebeugten Knieen leicht vornüber gebeugt sass. Der tiefste Punkt der Schlinge war 1 Mtr. 22 Ctmtr. vom Fussboden entfernt; die Schlinge selbst verlief zwischen Kehlkopf u. Zungenbein. Der Strick war in Mannshöhe an einem Nagel angebracht, der an einem Pfosten hinter der Leiche sich befand. — Man sieht auch aus diesem Falle, dass zum Tode durch Erhängen ein eigentliches Aufhängen gar nicht nothwendig ist, sondern nur das Wirkenlassen der Körperschwere auf das Hängeband, so dass eine Zusammenziehung der Schlinge und rasche Bewusstlosigkeit eintritt.

Folgenden Fall von Selbstmord durch Erhängen, in welchem ein *Riss im Gehirn* gefunden wurde, theilt Dr. Champouillon (Ann. d'Hyg. 2. Sér. XLVI. p. 133. Juillet 1876) mit.

Ein 52jähr. Mann war auf dem Boden eines Kellers todt gefunden worden. Sein Hals war von einem daumenstarken Strick umgeben. Dieser machte drei Gänge, der erste lief in einen Knoten in einem eisernen, im Nacken liegenden Ring aus, die andern beiden waren ringförmig in horizontaler Richtung. Der Strick schien an einem wurmstichigen Balken in einer Entfernung von 2.20 Mtr. befestigt gewesen zu sein. Unter diesem Balken lag ein umgeworfenes Fass von 60 Ctmtr. Höhe; an dem Balken fand man einige Hanffäden. An den Kleidern des Verstorbenen war keine Spur einer Gewalt, kein Riss, kein Blutfleck zu finden. Das Gesicht war cyanotisch, an der Conj. palp. und bulbi waren einige Ekchymosen vorhanden. Zwischen der Cartil. thyr. und dem Zungenbein sah man eine Strangfurche von 3—4 Ctmtr. Breite und von geringer Tiefe, auf dem Nacken eine zweite pergamentartige Strangfurche, sonst nirgends eine Verletzung am ganzen Körper.

Bei der Autopsie fand man das subcutane Gewebe unter der Strangrinne unverändert. Es bestand kein Blutaustritt unter oder zwischen den Muskeln. Zungenbein und Kehlkopfknorpel waren unverletzt. Kopfhaut und das Schädeldach zeigten keine Veränderung; die Meningen und Sinus waren sehr stark congestionirt. Bei der Herausnahme des Gehirns zeigte sich, dass dieses an dem Pons Varolii von dem Kleinhirn wie durch einen Riss abgetrennt war. An den Halswirbeln war weder eine Fraktur, noch eine Luxation, im Gehirn selbst kein blutiger oder seröser Erguss vorhanden. Die Lungen waren congestionirt, an ihren Rändern befanden sich ziemlich zahlreiche subpleurale Ekchymosen. Das Herz enthielt in beiden Hälften fast gleich viel schwarzes halbflüssiges Blut.

Der Obducent Dr. Fredet nahm einen Selbstmord durch Erhängen an, weil nirgends eine Spur eines Kampfes oder einer äussern Verletzung an der Leiche nachweisbar war. Dass der Strick 3mal um den Hals gelegt war, erklärt er durch die grosse Länge des Strickes bei der geringen Entfernung des Balkens, so dass der Verstorbene, um sich sicher zu erhängen, vermuthlich zunächst auf das Fass gestiegen war, alsdann den Strick 2mal um den Hals gewickelt, das freie Ende über den Balken gebracht und, bevor er das Fässchen von sich stiess, noch einen einfachen Knoten gemacht hatte. Als er einige Minuten gehangen hatte, rollte sich der Strick wieder auf und der Körper stürzte herunter. Es war mithin gar nicht daran zu zweifeln, dass eine Erhängung, und zwar noch während des Lebens stattgefunden hatte. Es fragte sich jedoch, wie eine Ruptur in der cerebro-medullaren Achse ohne Wirbelluxation oder Schädelfraktur eingetreten war. Im vorliegenden Falle kann, wie der Obducent versichert, an ein Kunstprodukt nicht gedacht werden, weil beim Herausnehmen des Hirns schonungsvoll verfahren wurde und die Hirnmasse durchgehends gesund war. Thatsächliche Erfahrungen liegen über diesen Punkt nicht vor, aber man kann sich denken, dass beim vollständigen Erhängen das ganze Körpergewicht auf die suboccipitale Gegend einen gewaltigen Zug ausüben muss, und, wenn sich diese Zugkraft auch auf das Rückenmark erstreckt, dieses an sich von sehr weicher Beschaffenheit, sehr wohl vom Gehirn abreissen kann. Andererseits gewähren die Meningen und die Ligamenta intervertebralia einen sehr mächtigen Schutz. Ch., der über diesen Fall in der Société de méd. légale berichtet hat, versuchte an Leichen durch Gegenzug die Ausdehnungsfähigkeit der Wirbelsäule nach Durchtrennung der Haut und der Muskeln am Halse zu ermitteln, aber die grösste Elongation betrug 1—$1^1/_2$ Ctmtr. und diese trat nur zwischen den Halswirbeln ein, nie konnte er, weder eine Ruptur der Ligamente, noch der Cerebro-Spinalachse hervorbringen. Die Lage des Pons Varolii im Schädel selbst und ihre feste anatomische Struktur sind ausserdem sehr bedeutende Hindernisse für eine Zerreissung ihrer Substanz. Wenn eine Ruptur der cerebro-spinalen Achse in ihrem intracraniellen Theile beim Erhängen möglich würde, so müsste diess eher am Halse des Bulbus geschehen als anderswo. Diese Zerreissung konnte auch während des Lebens unmöglich eingetreten sein, weil man an dieser Stelle gar keinen Blutaustritt gefunden hatte. Eben so wenig liess sich annehmen, dass diese Zerreissung durch den Sturz der Leiche geschehen sei. Dann hätte die Fallhöhe eine viel grössere sein müssen — und man müsste auch bei andern Verunglückungen durch Sturz etc. diese Veränderung finden, was niemals beobachtet worden ist. Nach allem Dem

scheint es doch, als wenn hier nur ein Kunstprodukt vorlag, dass das Gehirn beim Herausnehmen abgerissen ist.

Bei der Diskussion bemerkt Devergie, dass man bei erhängten Selbstmördern selten eine Congestion im Gesichte findet, weil die Constriktion des Halses fast immer eine unvollständige ist und, sowie der Tod eintritt, das Blut nach den herabhängenden Körpertheilen sinkt. Bei durch den Strang Hingerichteten ist es anders, hier wird der Strang festgezogen, auch manchmal noch an den Beinen ein Zug ausgeübt. — Was die Abreissung des Grosshirns anlangt, so will Devergie und auch Lunier sie nicht unbedingt als Kunstprodukt betrachtet wissen.

Prof. E. Hofmann in Wien (Wien. med. Presse XXI. 7—11. 1880) theilt einen Fall mit, in dem bei einem Erhängten *Blutung aus beiden Ohren* gefunden wurde, und knüpft daran Bemerkungen über Ekchymosen in der Trommelhöhle bei Erhängten, die Entstehungsart dieser Ekchymosen und ihre diagnostische Bedeutung in gerichtlich-medicinischer Hinsicht.

Ein 68jähr. Mann wurde erhängt aufgefunden; die Leiche hing senkrecht, ob aber die Füsse den Boden berührten, oder nicht, war nicht festgestellt worden. Belebungsversuche hatten keinen Erfolg. Aus beiden Ohren hatte eine mässige Blutung stattgefunden.

Bei der gerichtlichen Sektion fand man die Augenlider gedunsen, die Conjunctivae blass violett mit zahlreichen punktförmigen und in der rechten Uebergangsfalte mit einzelnen bis linsengrossen Ekchymosen besetzt, die Linsen getrübt, die Lippen blass violett. In beiden Ohrmuscheln fand sich getrocknetes, in den Gehörgängen theils flüssiges, theils eingetrocknetes Blut. Die Strangrinne verlief rund um den Hals, von rechts nach links aufsteigend und am Processus mastoideus in einem mit dem Scheitel nach oben gerichteten stumpfen Winkel sich vereinigend, theils, besonders am Kehlkopf und an der rechten Halsseite, braunroth vertrocknet, theils weich und blass, fingerbreit, undeutlich begrenzt, wenig vertieft. Todtenstarre bestand blos in den Sprunggelenken; äusserlich waren keine Fäulnisserscheinungen vorhanden.

Die Kopfhaut zeigte mässigen Blutreichthum, zahlreiche bis stecknadelkopfgrosse und über dem rechten Schläfemuskel zwei bohnengrosse Ekchymosen. Das Schädeldach war mit der Dura-mater verwachsen, welche blutreich und beiderseits, besonders rechts, mit einer sehr zarten, fein vascularisirten, schleierartigen, abziehbaren pachymeningitischen Membran überzogen war, die innern Meningen waren sehnig verdickt, serös infiltrirt, mässig blutreich. Das Gehirn fand man teigig, mässig blutreich, die Ventrikel, besonders in ihren Hinterhörnern, mässig erweitert, das Ependym verdickt, die Adergeflechte blutreich, dicht mit Cysten besetzt, die Meningen an der Basis blutreich, die Basalarterien sehr rigid, in den Sinus reichliches, dunkelflüssiges Blut. An der Basis zeigten sich Spuren einer pachymeningitischen Auflagerung, eine Fraktur oder Fissur der Schädelbasis war nicht nachzuweisen.

Im Unterhautzellgewebe unter der Strangfurche fanden sich keine Ekchymosen. In der Trachea und im Rachen haftete spärlicher grauer Schleim, die Schleimhaut zeigte sich überall schmutzig violett. Die Carotiden waren an der Bifurkation fleckig sklerosirt, ohne Ruptur der Intima, das rechte Horn des Schildknorpels war an seiner Ursprungsstelle etwas nach einwärts geknickt und halb gebrochen, die Bruchstelle kaum merklich suffundirt, das Zungenbein unverletzt.

Die linke Lunge fand sich stellenweise angewachsen, blutreich, überall lufthaltig, mässig gedunsen, die rechte überall verwachsen, übrigens ganz wie die linke. Der Herzbeutel enthielt etwas bräunliches Serum, das mittelgrosse, contrahirte Herz in seinen Höhlen spärliches, dunkelflüssiges Blut; die Klappen fand man normal, die Intima der Aorta an den Coronararterien und am Arcus fleckig sklerosirt, das Herzfleisch fest.

Die Leber war normal, in der Gallenblase fanden sich zahlreiche Gallensteine. Der Magen enthielt dünnen Speisebrei, seine Schleimhaut erschien blass, auf der Höhe einzelner Falten schmutzig grau. Die Nieren zeigten sich an der Oberfläche leicht granulirt, die Darmschleimhaut erschien normal.

Beide Paukenhöhlen erwiesen sich blutleer mit mässig injicirter Schleimhaut; das Trommelfell war beiderseits unverletzt, die Epidermis des hintern Gehörgangs macerirt, leicht ablösbar, in der obern Peripherie durch flüssiges Blut stellenweise blasig abgehoben, an einzelnen Stellen nahe am Trommelfell eingerissen mit blutiger Imbibition der Rissstellen sowie des Grundes der blasigen Abhebungen und des Limbus des Trommelfells in seinem obern und hintern Theile. Die Hammergriffarterie war injicirt.

Die schon vorher gehegte Vermuthung, dass der Blutung keine Fissur des Trommelfells zu Grunde liege, fand sich demnach bestätigt, unzweifelhaft musste diese Blutung aus dem hintern Theile der Cutisauskleidung des äussern Gehörgangs stammen und ursprünglich eine subepidermoideale gewesen sein. Als Leichenerscheinung konnte sie nicht aufgefasst werden, weil sie schon kurz nach dem Tode vorhanden gewesen war, weil Fäulnisserscheinungen nicht vorhanden waren und das Blut alle Charaktere frischen Blutes an sich trug und in den Gehörgängen selbst geronnen war. Die Blutung musste offenbar in gleicher Weise zu Stande gekommen sein, wie die Ekchymosen in der Conjunctiva und in den weichen Schädeldecken, als Folge und Theilerscheinung der hochgradigen Blutstauung, welche durch die Erstickung überhaupt und durch die Strangulation insbesondere am Kopfe bewirkt worden ist. Hochgradige Stauungshyperämie und Ekchymosenbildung in den betreffenden Partien des äussern Gehörgangs war demnach das Primäre, Durchbruch des ausgetretenen Blutes durch die dünne Epidermis das Sekundäre des ganzen Vorgangs. Das Zustandekommen von bis zur Ekchymosenbildung gehender Stauungshyperämie in der Cutis der hintersten Partie des äussern Gehörganges und des Trommelfells kann bei der verhältnissmässigen Zartheit der betreffenden Gebilde einerseits und dem Gefässreichthum derselben andererseits nicht überraschen. Auch gehen sämmtliche Angaben der Ohrenärzte dahin, dass aus andern Ursachen verhältnissmässig leicht Hyperämie des Trommelfells und der hintern Partie des äussern Gehörgangs, ja selbst Ekchymosen entstehen können; auch Blutungen kommen hier leicht zu Stande in Form von Ekchymosen, Sugillationen und Blutblasen, d. h. Blutergüssen zwischen Epidermis und Cutis; sie haben ihren Sitz gewöhnlich an der obern Wand und können direkt auf das Trommelfell übergehen.

Die venöse Stauung und hochgradige Vermehrung des Blutdrucks bei Erstickungstod veranlasst

besonders günstige Bedingungen für die Entstehung von Ekchymosen in den Schleimhäuten und der Cutisauskleidung des Ohres, die sich bei dieser Todesart vielleicht eben so häufig finden, wie die an der Conjunctiva und in den weichen Schädeldecken. H. theilt 7 solche Fälle mit, in denen sich an den Leichen von durch Erstickung (Erhängen, Erwürgen, Cyankaliumvergiftung) gestorbenen Erwachsenen solche Ekchymosen fanden. Ausserdem hat er auch bei an Erstickung verstorbenen Neugebornen und Säuglingen, besonders bei solchen, die Ekchymosen in der Conjunctiva darboten, das Gehörorgan näher untersucht und wiederholt starke Injektion des Trommelfells und der Cutis des äussern Gehörgangs, aber keine Ekchymosenbildung an diesen Theilen, hingegen häufig in der Paukenhöhlenschleimhaut beobachtet. Das Auftreten von Ekchymosen in der Schleimhaut der Paukenhöhle, am Trommelfell und im äussern Gehörgange ist jedenfalls im Allgemeinen an dieselben Bedingungen geknüpft, als das Auftreten anderer Ekchymosen, besonders an der Conjunctiva, und besonders dann zu erwarten, wenn die Conjunctiva Ekchymosen zeigt. Diess ist besonders nach plötzlichem Tode mit starker Blutstauung im Kopfkreislaufe und consekutiver Cyanose der Fall. Beim Erhängungstode findet gewöhnlich durch vollständige Compression sämmtlicher Halsgefässe plötzliche Sistirung der Blutzufuhr zum Kopfe statt, wodurch das Zustandekommen einer stärkern Blutstauung im Kopfe überhaupt und in den äussern Weichtheilen desselben insbesondere verhindert werden muss. Wenn aber dieser Verschluss nicht vollständig zu Stande kommt oder mehr die Venen betrifft, als die Arterien, wobei die anatomischen Verhältnisse am Halse des Individuum, die Art, wie das Erhängen ausgeführt wurde, die Beschaffenheit und Lage des Würgebandes u. s. w. eine grosse Rolle spielen, dann sind für die Entstehung von Stauungserscheinungen am Kopfe besonders günstige Bedingungen gegeben und dann lassen sich Ekchymosen in den Conjunctiven und eben solche, nebst starker Hyperämie, im äussern und innern Ohre leicht erklären. Während bei Erhenkten die Auskleidung des innern und äussern Ohres in der Regel weder auffallende Hyperämien, noch Ekchymosenbildung darbietet, sind solche Befunde zu erwarten, wenn Cyanose des Gesichts und Ekchymosen der Conjunctiva vorhanden sind. Das Vorhandensein oder Fehlen auffallender Hyperämien und Ekchymosen an den genannten Stellen kann für sich allein weder den Erhängungstod beweisen, noch ausschliessen.

Blutungen auf freien Schleimhautflächen, wie sie bei Congestionszuständen nicht selten vorkommen, sind auch beim Erstickungstode beobachtet worden, so Blutungen aus der Nase, Blut in den Bronchien, blutige Färbung des Mageninhaltes, auch im Darme. Blutaustritt auf die freie Fläche des Conjunctivalsacks hat H. noch nicht beobachtet, auch sind ihm von Andern derartige Beobachtungen nicht bekannt, dagegen hat er bei der Untersuchung der Paukenhöhlen erstickter Neugeborner ausser Hyperämie und Ekchymosirung der Schleimhautpolster auch wiederholt freies Blut gefunden, und zwar dann meistens nicht blos in der Paukenhöhle, sondern auch in der Tuba Eustachii. Bei andern Individuen ist H. ein derartiger Befund noch nicht vorgekommen, doch meint er, dass zur Entstehung desselben der Zartheit der Schleimhaut wegen gerade hier günstige Bedingungen gegeben sind. Im äussern Gehörgange verdünnt sich die Epidermisauskleidung gegen das Trommelfell hin immer mehr, sie befindet sich hier auch meist in einem mehr oder weniger durchfeuchteten und gelockerten Zustande und sieht an der Leiche häufig wie macerirt aus, so dass sie sich leicht abziehen lässt. Auch spricht die wiederholt bei Lebenden beobachtete Bildung von Blutblasen an diesen Stellen des äussern Gehörganges für keinen besonders festen Zusammenhang der Epidermis mit der Cutis, so dass hier ebenfalls günstige Bedingungen vorliegen, einestheils für die Bildung subepidermoidealer Blutaustritte, anderntheils für den Durchbruch derselben durch die Epidermis. Den wesentlichsten Einfluss beim Zustandekommen einer solchen Blutung auf die freie Fläche der betreffenden Schleimhaut wird natürlich die Blutstauung selbst ausüben; je intensiver also diese ist und namentlich, je plötzlicher sie eintritt, desto leichter kann die Ekchymosenbildung und der Durchbruch des Blutes auf die freie Schleimhautfläche erfolgen. Blutungen aus den Ohren können auch in Folge plötzlicher Verminderung des Luftdrucks erfahrungsgemäss auftreten.

Dr. E. Schweninger (Bayer. ärztl. Intell.-Bl. XXIV. 31. 1876) berichtet in seinen Mittheilungen aus den path.-anat. Demonstrationen des Prof. v. Buhl in München über einen Fall, in welchem sich ein 38 J. alter Mann im Hospitale erhängt hatte. Die Strangrinne verlief vorn am Halse horizontal über dem Adamsapfel. An der Stelle, wo der Strang über dem Giessbeckenknorpel lag, war die Schleimhaut blauroth gefärbt. Die Intima der Carotis war auf beiden Seiten, obwohl atheromatös, doch vollkommen intakt geblieben. Die Lungen waren sehr hyperämisch, die Herzhöhlen enthielten viel dunkles Blut.

Ueber die Art des Todes beim Erhängen herrschen, wie Schw. hervorhebt, verschiedene Ansichten. Die Einen erklären ihn durch Hyperämie im Gehirn oder in den Lungen, Andere wieder durch Verletzungen der NN. vagi, des Rückenmarks und der Wirbelsäule, ferner durch Compression der Jugularvenen und selbst auch durch Zerreissung der Intima der Carotis. Letztere tritt aber nur sehr selten ein und wird nicht einmal bei Experimenten an der Leiche regelmässig gefunden. Der Tod könnte beim vorletzten Falle auch nur dann eintreten, wenn der Druck so stark wäre, dass wirklich ein Rückstoss von Blut und dadurch Herzstillstand einträte. Das Thierexperiment zeigt aber, dass die Unterbindung der Jugularvenen eben so wenig den Tod nach sich zieht wie die der Carotiden. Füllte man die

Trachea an 2 Leichen mit Wachsmasse aus und wurden diese alsdann aufgehängt, so war die Masse am Kehlkopfeingange vollständig abgeschnürt und nur in einem Falle war die Intima der Carotis durchgerissen. In beiden Fällen war also der Kehlkopf vollständig umschnürt. Unterband man bei Thieren die Gefässe am Halse, machte die Tracheotomie und hing die Thiere zuletzt so auf, dass der Strang oberhalb der Trachealwunde lag, so lebten die Thiere ganz ruhig weiter. Dieses Experiment zeigt, dass der Erhängungstod nur dadurch möglich wird, dass die Kehle vollständig zugeschnürt wird, indem der Kehldeckel auf den Kehlkopfeingang, Zunge und Speiseröhre an die Wirbelsäule gepresst und die Giessbeckenknorpel über den Kehlkopfeingang gelagert werden. Der Tod tritt dann durch absoluten Luftmangel ein.

Schlüsslich erwähnen wir noch einen von Champouillon (Ann. d'Hyg. l. c. p. 129) mitgetheilten Fall, in welchem es zweifelhaft war, ob der Tod durch Erhängen oder durch Intoxikation mit Kohlenoxyd herbeigeführt worden war.

Ein alter kränklicher Mann V. wurde in seiner Wohnung röchelnd und besinnungslos gefunden. Um seinen Hals lag eine dünne 78 Ctmtr. lange Schnur mit einer laufenden Schlinge; von dem Knoten bis zum Aufhängepunkt betrug das Maass 73 Centimeter. Im Ofen des Zimmers, in dessen Nähe liegend V. aufgefunden war, befanden sich noch brennende Kohlen. Der Strick war von dem Fensterriegel, dem Aufhängungspunkt losgerissen und V. zu Boden gestürzt. In das Hospital gebracht, erschien V. im Gesicht blass, etwas cyanotisch, an Hals und Conjunct. bestand ein geringer Grad von Congestion. Am hintern Rand des M. sternocleidom., 4 Ctmtr. von dem obern Rand der Clavicula entfernt, zeigte sich nur linkerseits ein tief rother Rand von ekchymotischem Aussehen und nicht breiter als 1 Centimeter. Die Sensibilität und Intelligenz war intakt, die Sprache gehemmt; an der Basis beider Lungen, besonders aber links, fanden sich zahlreiche Rasselgeräusche, der Puls war schwach, aber regelmässig. Am 2. Tage war V. gestorben. Bei der Autopsie fand man 10—12 kleine ekchymotische Flecke auf dem Abdomen und auf den Armen; die Strangmarke am Halse erschien bläulich, nicht pergamentartig und das Unterhautzellgewebe daselbst auch nicht verdichtet. Der Penis war schlaff, die Glans cyanotisch. Zahlreiche Ekchymosen von Hirsekorngrösse fanden sich auf und unter der Pleura, die Lungen waren tiefschwarz mit vielen Ekchymosen versehen, an den Rändern emphysematisch. In der linken Lunge hinten und unten zeigte sich eine beträchtliche Induration, eine viel kleinere war auch rechts vorhanden. Zwischen den Halsmuskeln war kein Bluterguss und eben so wenig eine intensive Röthe der Schleimhaut des Larynx und des obern Theils der Trachea, oder eine Verletzung der Stimmbänder oder der Larynx-Knorpel wahrzunehmen. Das Herz war schlaff, ein wenig verfettet, die linke Hälfte enthielt, dunkles flüssiges Blut. Das Endokardium war mit kleinen Ekchymosen bedeckt. Im Gehirn zeigte sich keine Spur einer Congestion, die weisse Substanz war nicht punktirt, in den Ventrikeln nur sehr wenig Serum.

Da die durch die Compression der Halsvenen verursachte Hyperämie nicht intensiv genug gewesen war, um die Meningen und die Sinus mit Blut zu überfüllen, so kann der Tod durch Hirncongestion allein nicht herbeigeführt worden sein. Das Erhängen und die Einathmung von Kohlenoxyd bringen in den Organen fast dieselben allgemeinen Erscheinungen der Erstickung hervor; bei beiden findet man eine gewisse Röthe im Gesicht und an einzelnen Körperstellen, vorspringende Augen, strotzende Venen im Gehirn, Larynx und Trachea tiefroth, die Lungen voluminös und schwarzbraun, das rechte Herz erweitert und mit schwarzem Blut gefüllt. In dem vorliegenden Falle ist die durch das Erhängen eingeleitete Asphyxie durch das Einathmen von Kohlenoxyd vollendet worden. Die Todesursache muss hier weniger dem Erhängen, das nur sehr kurze Zeit angedauert hat, als der Kohlenoxydvergiftung zugeschrieben werden. Hierfür sprechen ganz besonders die auf dem Abdomen gefundenen linsengrossen, röthlichen Flecke, die man immer als ein besonderes Zeichen dieser Art von Asphyxie betrachtet hat. Für diese Todesart spricht auch die Thatsache, dass bei Erhaltung der Intelligenz und der Beweglichkeit der Zunge die Sprache unmöglich war, wenn es wahr ist, dass das fragliche Gas die Eigenschaft besitzt, die Ausführung des Willens zu hemmen. Auch soll bei dieser Vergiftung die sehr intensive Induration der Lungen vorkommen, wie sie eben im mitgetheilten Falle gefunden wurde.

(Baer.)

65. Gerichtsärztliche Mittheilungen; von Prof. Jos. Maschka in Prag. (Vjschr. f. ger. Med. N. F. XXI. 2. Oct. 1879.)

1) *Gutachten über den Geisteszustand eines der Religionsstörung Angeklagten.* (S. 218.)

J. P., 32 Jahr alt, war der Religionsstörung durch einige Schriften angeklagt. Er hatte sich schon als Kind mit Vorliebe mit Religion beschäftigt und war bereits im 9. Jahre mit sich selbst in Conflikt über religiöse Fragen gewesen; so wie er schon damals mit Vorsehungsvermögen begabt zu sein glaubte und im Alter von 14 Jahren eine neue Gemeinde, das Reich Palästina's, zu errichten gedachte. Von da an lebte er unstät, reiste, studirte nur mit Unterbrechungen und ernährte sich kümmerlich durch Unterrichtgeben und literarische Arbeiten. Hierdurch wurde er einige Zeit von seinen religiösen Grübeleien abgehalten. Im J. 1869, als Prediger einer israelitischen Gemeinde angestellt, verfiel er aber in dieselben zurück und wandelte sich plötzlich aus einem grossen Feinde des Christenthums in einen Bekenner desselben um, indem er erkannte, dass, wie es in der Natur überall einen gewissen Brennpunkt gebe, wie beim Menschen der Kopf, das Gehirn, bei den Ameisen, den Bienen ein Oberhaupt da sei, nun Christus einen Brennpunkt für das Menschengeschlecht bilde, und der Vermittler zwischen Gott und den Menschen sei. In Folge hiervon gab P. seine Stellung als Prediger auf und gedachte eine Gemeinde zu stiften, welche nur Christus als höchstes Wesen, nur die von ihm unmittelbar ausgehenden Lehren als wahr anerkennen sollte, während alle nach Christus in die katholische Kirche aufgenommenen Lehren, namentlich aller Autoritätsglauben, verwerflich seien. Bald trat P., indem er im Umgang mit Gleichgesinnten immer tiefer in religiöse Scrupel sich einliess, öffentlich zur evangelischen Kirche über und schrieb dann die incriminirten Broschüren.

P. bot keine körperlichen Regelwidrigkeiten dar, er schlief unruhig, las viel und lebte still vor sich hin. Nur, wenn das Gespräch auf Religion kam, wurde er leb-

haft, sein Auge glänzte, er sprach eifrig von seiner Ueberzeugung im Predigertone. Er hielt hierbei das Menschengeschlecht für demoralisirt und dem Untergang nahe, der Antichrist werde erscheinen. Vorzeichen seien 1) die Zersplitterung der Israeliten über die ganze Welt, 2) die Verbreitung des Evangelium durch Mission bei allen Nationen, 3) der Umsturz mehrerer Dynastien. Diesen Zeichen zufolge werde, wie ein Traum ihm gesagt, nach 20 Jahren ein gänzlicher Umsturz aller Regierungen, wechselseitige Verfolgung der Menschen und der Antichrist als Alleinherrscher über den ganzen Erdball mit verschiedenen Vicekönigen erscheinen. Dieses Reich werde $3^1/_2$ Jahre dauern, das Menschengeschlecht dabei zu Grunde gehen, dann werde der Messias zum 2. Male erscheinen und die Herrschaft übernehmen. Aus seiner kleinen jüdischen Gemeinde aber, die er stiften wollte, werde sich das künftige unsterbliche Menschengeschlecht herausbilden.

Für diese Ideen brachte P. zahlreiche Citate aus der ihm genau bekannten Bibel. Uebrigens lebte er mit Christus in näherer Verbindung als andere Menschen, kannte keine Furcht vor dem Gesetze, war überzeugt, dass er für Christus sein Ungemach trage und nur seiner Stimme folge. — Daneben glaubte P., der sich nie mit Mechanik beschäftigt hatte, einige grosse Erfindungen gemacht zu haben, die in der Marine gewaltige Umwälzungen hervorbringen müssten, da er Schiffe durch grosse Magnetstangen bewegen könne; er konnte aber dafür keine vernünftige physikalische Erklärung geben.

Das ärztliche Gutachten führt aus, dass durch die Grübeleien über Religion schon in früher Jugend in P. der Keim zur Verwirrung seiner Geisteskräfte gelegt worden ist. Ueberhaupt excentrisch, glaubte er, als 14jähr. Knabe ein Reich Palästina gründen zu sollen, innere Unruhe trieb ihn zu vielem Reisen. Die Noth, seinen Lebensunterhalt zu erwerben, zog ihn von seinen Grübeleien ab, bis ihm als Prediger Zeit wurde, sich ihnen voll hinzugeben. Sein Verstand war nicht hinlänglich gefestigt, um die grossen ihm vorgelegten Fragen in geordneter Reihenfolge zu untersuchen u. zu entscheiden, dadurch verwirrte sich derselbe mehr und mehr, Widersprüche und Zerwürfnisse häuften sich, er hielt dieselben schlüsslich für wirklich, konnte seine falschen Vorstellungen von der Aussenwelt nicht mehr trennen und gerieth in die Geisteszerrüttung, die als *Verrücktheit* bezeichnet wird, bei welcher religiöse Wahnvorstellungen hauptsächlich hervortraten.

2) *Gutachten über den Geisteszustand eines wegen versuchten Meuchelmordes Angeklagten.* (S. 224.)

Franz Z., 37jähr. Gutsbesitzer, schwächlich, ohne erbliche Anlage zu Geisteskrankheit oder Selbstmord, von ehrenwerthem Charakter, hatte seit 1874 einen Lungenkatarrh, eine 13 Wochen dauernde Leberanschwellung, ein typhöses Fieber durchgemacht, übrigens aber in häufigen Zwischenräumen melancholische Gemüthsstimmungen gezeigt, wobei er an seinem Leben verzweifelte, sich aber auch reizbar und jähzornig, besonders gegen sein Weib, zeigte, an der er sich wiederholt thätlich vergriff. Nach dem Paroxysmus pflegte er seine Handlung zu bereuen und zu bitten, seine Frau möge ihn jedesmal binden, wenn ein Anfall komme. Er klagte über Blutwallungen, und befürchtete, sein Weib werde nach seinem unvermeidl. Tode wieder heirathen und die Kinder würden zu kurz kommen. Eines Tages entschloss er sich in einem solchen Paroxysmus, sich zu erschiessen, wobei ihm einfiel, dass er zuvor sein Weib erschiessen müsse, damit er mit ihr, die er so sehr geliebt habe, gleichzeitig aus der Welt scheide. Mit einem seit 3 Wochen erkauften Revolver schoss er auf seine Frau in der Küche auf 3 Schritt Entfernung und verletzte sie am Kopfe, dann sich im Garten in den Unterleib. Hiernach diktirte er bei vollem Bewusstsein sein Testament. Später erklärte er, dass er, wie schon öfters zuvor, die Absicht gehabt habe, sein Weib zu tödten, damit sie nicht wieder heirathen könne. Seine Frau sagte, er habe nicht mit Ueberlegung und gesundem Verstande gehandelt, Selbstmord habe er oft gedroht, eben so habe er sie wiederholt mit Verstümmelung oder Tod bedroht. In der Haft betrug sich Z. traurig, indifferent und sprach immer schwerfällig, aber correkt.

Von den abgegebenen Gutachten lautete das eine dahin, dass Z. geistesgesund sei und den Meuchelmord aus Hass versucht habe, während das andere annimmt, die That sei im Zustande vorübergehender Sinnesverwirrung verübt worden.

Das Obergutachten schliesst sich letzterer Auffassung an. Da Z. schon seit einigen Jahren sich in abnormem Geisteszustande befunden hatte, schwermüthig, reizbar, arbeitsscheu, menschenscheu gewesen war, an der Heilbarkeit seiner Krankheit verzweifelte und überzeugt war, bald sterben zu müssen, und da bei seinen günstigen Aussenverhältnissen kein Grund hierfür vorlag, so war Z. als gemüthskrank (hypochondrische Melancholie) zu erkennen. Am Abend vor der That nahm er von einem Freunde Abschied und bat ihn, sich seiner Kinder anzunehmen. Morgens begab er sich zur Arbeit, musste aber wegen Schmerzen aufhören. Der Gedanke, nichts mehr leisten zu können, überwältigte ihn und trieb ihn zum Mord und Selbstmord. Die Ausführung dieser Gewaltakte entlastete sofort sein Gemüth, so dass er danach besonnen testiren konnte. Z. litt mithin an abwechselnder Sinnesverwirrung und schoss in einem Momente, wo dieselbe vorhanden war, auf seine Frau.

3) *Natürlicher Tod oder erdrosselt?* (S. 229.)

Anton H., ein 25jähr. lüderlicher Trunkenbold, war mit Vater und Bruder in Streit gerathen, worauf der Letztere, Johann H., einen fingerdicken hanfenen Strick in der angeblich dunkeln Stube ihm von rückwärts überwarf, ihn zu Boden riss und in das Vorhaus schleppte, wo er ihn liegen liess, das freie Ende des Strickes aber an der Treppe anband. Gleich nach dem Falle war Anton ruhig geworden. Nach einer Viertelstunde fand die Magd, von den beunruhigten Eltern hinausgeschickt, denselben leblos auf dem Rücken liegend, das eine Ende des Strickes fest um den Hals geschlungen und zusammengezogen, das andere Ende an der Treppe befestigt. Ob der Strick mit Schlinge oder Knoten befestigt war, konnte nicht ermittelt werden. Johann H. gab die Absicht zu, dass er Anton habe binden wollen, zu welchem Zwecke er ihm den Strick von rückwärts über die Arme geworfen habe.

Sektion. Zunge hinter den Zahnreihen. Rechts am Halse, 4'' unter der Ohrmuschel fand sich eine bläuliche Hautstelle, $^1/_4$'' lang, 2''' breit, darunter im Zellgewebe eine mässige Blutunterlaufung; 2'' weiter vorn, gegen den Kehlkopf hin, befand sich ein ähnlicher Fleck und 4'' unter der linken Ohrmuschel eine längliche, schmale, quer verlaufende Hautabschürfung mit Blutunterlaufung. Ausser einer markstückgrossen Blutunterlaufung unter der Kopfschwarte am rechten Scheitelbeine zeigte sich keine äussere Verletzung, sowie am übrigen Körper nur Erfüllung der untern Lungenlappen und der linken Herzkammer mit schwärzlichem Blute und viele dunkel, Erosionen auf der Magenschleimhaut constatirt werden konnten. Die chemische Untersuchung wies kein Gift nach.

Im Gutachten wird die markstückgrosse Blutunterlaufung am rechten Scheitelbeine als eine leichte, nicht tödtliche Verletzung bezeichnet. Die Hautabschürfungen am Halse, sämmtlich in gleicher Höhe, rührten von einem kreisförmigen, gleichmässigen Druck her, bedingt durch das den Hals umschnürt habende Seil. Diese Umschnürung reichte vollkommen hin, den Tod durch Erstickung herbeizuführen. Prägnante Zeichen des Stick- oder Schlagflusses brauchen beim Tode durch Erdrosselung eben so wenig vorhanden zu sein, als eine eigentliche Strangrinne, welche beim Tode durch Erhängen, besonders durch den langdauernden starken Druck entsteht. Ein am Halse vorgefundenes schwarzseidenes Halstuch mochte noch ausserdem der Bildung einer Strangfurche entgegengewirkt haben. Ob der Angeklagte den Strick absichtlich um den Hals geworfen hat, oder die Absicht hatte, ihn um einen andern Körpertheil zu schlingen und derselbe nur durch einen unglücklichen Zufall um den Hals gelangte, ist nicht zu entscheiden, doch ist die Möglichkeit des letztern nicht abzuleugnen.

4) *Erwürgen mit besondern Umständen.* (S. 232.)

Eduard Z. drückte in angetrunkenem Zustande seine seit 9 Mon. schwangere Frau im Streite in eine Zimmerecke und hielt sie mit der rechten Hand am Halse fest. Sie wehrte sich, sein Sohn Alois suchte ihn von hinten wegzureissen und er musste loslassen, worauf die Frau sich auf das Bett setzte. Der Streit erneuerte sich bald, der Mann warf die Frau nun auf das Bett und würgte sie wieder am Halse, angeblich nur kurze Zeit. Unmittelbar hiernach soll sich, nach Aussage des Z. und seiner beiden Stiefkinder, des 13jähr. Alois und der 8jähr. Aloisia, die Mutter aufgerichtet und ihre gestopfte Tabakspfeife verlangt haben, welche sie in den Mund genommen, angebrannt und einige Züge geraucht habe, dann aber soll sie die Pfeife weggelegt haben und todt vom Bette herabgesunken sein. Leute, die gleich nach dem Tode in das Zimmer kamen, hatten jedoch die Pfeife nicht gesehen, sie fand sich bei der Haussuchung in der Tischlade. Z. gab zu, dass er seine Frau gewürgt habe, bestritt aber, dass er sie habe tödten oder schädigen wollen.

Sektion. Nach Entwicklung eines reifen Kindes durch den Bauchschnitt fand man 1) an der Unterlippe eine erbsengrosse, beschorfte Hautabschürfung; 2) an der linken Halsseite eine bohnengrosse, vertiefte Hautabschürfung knapp unter der Mitte des Unterkiefers und unterhalb derselben eine dergleichen horizontal verlaufende, 6''' lange, 3''' breite; 3) an der linken Kehlkopfwand 5 Hautabschürfungen von theils rundlicher, theils dreiund viereckiger Form von 2—4''' Durchmesser; 4) über der rechten Kehlkopfwand zwei nebeneinander gelagerte, 2—3''' grosse Hautabschürfungen; endlich 5) mehrere dergleichen am Oberarme und Rücken. Unter den Hautabschürfungen am Halse traf man auf Sugillationen. Die Drosselvene war erfüllt, in Kehlkopf und Luftröhre fand sich blutiger Schleim, die Lungen waren aufgetrieben, dunkelblau, von dunklem schaumigen Blut erfüllt, das rechte Herz enthielt dunkles Blut, das linke war leer, die Leber blutreich.

Die vorstehenden Erscheinungen liessen den Tod durch Erstickung nicht zweifelhaft. Die Erstickung wurde durch Würgen mit den Fingern herbeigeführt, was durch die zahlreichen Hautabschürfungen am Halse erwiesen wurde; es lag kein anderer Umstand vor, incl. der Schwangerschaft, woraus der Tod sich hätte herleiten lassen. Die Angabe, dass die Frau nach dem Würgen noch geraucht habe, war eine Lüge, denn angenommen, dass sie auch noch einige Minuten gelebt hätte, so musste doch bereits das Bewusstsein geschwunden und sie der Fähigkeit beraubt gewesen sein, zu sprechen oder zu rauchen.

(E. Schmiedt.)

66. Obergutachten der kön. wissenschaftlichen Deputation für das Medicinalwesen in Berlin über einen Fall von Amputation des Beines. (Vjhschr. f. ger. Med. N. F. XXXI. 2. p. 209. 1879.)

Der Armenarzt Dr. O. in W. hatte am 21. Juni 1877 dem 72jähr. Arbeitsmann N., welchen er seit einer Woche an einer Entzündung des Fusses behandelt hatte, die in Brand übergehen zu wollen schien, den rechten Unterschenkel amputirt. Selbigen Tages schickte er den Amputirten auf einem zweirädrigen Karren in das Krankenhaus zu W., wo N. noch 3 Tage in Behandlung des Anstaltsarztes Dr. S. lag und in der Nacht vom 24. zum 25. unter den Zeichen der höchsten Erschöpfung starb. Das amputirte Bein sandte O. am 23. in das Krankenhaus. Dr. S. untersuchte es und fand an demselben keinen Brand, sondern nur ein in Eiterung gerathenes Hühnerauge und Phlegmone des Fusses. Gegen Dr. O. wurde Anklage erhoben wegen fahrlässiger Körperverletzung mit tödtlichem Erfolge, resp. Verstümmelung des N., mit der Angabe, die Amputation sei nicht nur schlecht, d. i. ohne Erhaltung von Haut zur Bedeckung der Knochen, ausgeführt worden, sondern ganz überflüssig gewesen. Die gerichtliche Sektion, die am 27. Juni ausgeführt wurde, ergab, dass das Femur im untern Drittel glatt abgesägt war, ohne alle Bedeckung von Weichtheilen, die Adern waren richtig unterbunden, der Stumpf erschien nicht geschwollen, am vordern Umfange blauroth. In der Schädelhöhle fand man Verwachsungen der Dura mit dem Schädel, starke Füllung der grössern Arterien, ziemlich starke Injektion der Pia, wässerigen Erguss in die Seitenventrikel, ziemlich zahlreiche Blutpunkte auf der Schnittfläche der Hirnsubstanz. Das vorläufige Gutachten lautete, dass der Tod vom Gehirn ausgegangen sei. An dem in Spiritus aufbewahrten, amputirten Bein fand sich auf dem Rücken der 2. Zehe ein bis zur Gelenkkapsel führendes Geschwürchen mit Periosteitis in der Nähe desselben und Oedem auf dem Fussrücken.

Dr. O. erklärte, dass der Verstorbene (Gewohnheitstrinker) schon lange am Fusse gelitten habe, am 14. Juni habe er den Fuss bis über den Malleolus geröthet und geschwollen gefunden und auf der Zehe habe ein 10-Pfennigstückgrosses Geschwür bestanden, in dessen Grunde das verdickte Periost sichtbar gewesen sei. Er diagnosticirte ein torpides Geschwür mit hinzugetretener Phlegmone u. wandte antiphlogistische Mittel, Blutegel und Bleiwasser an. Pat. lebte in einem Zimmer voll miasmatischer Luft mit 5 Personen zusammen. Im weitern Verlaufe glaubte O. bei intensiverer Röthe eine Demarkationslinie zu erkennen und undeutliches Knistern bei Druck zu fühlen, er nahm an, dass der Brand drohe, doch waren Schmerz und Temperatur dieselben. Angaben über Temperaturmessungen, Pulszählungen, Prüfung der Sensibilität fehlten. Am 5. T. habe O. bemerkt, dass der Fingereindruck in der Haut blieb, und eine Brandrose und Pyämie befürchtet, weswegen er Pat. auf die Amputation lenkte, wozu dieser sich nach 2 T. entschlossen habe. Diese sei in O.'s Wohnung ausgeführt worden und regelrecht verlaufen, ein Lehrer mit dem Sprayapparat und zwei Hülfschirurgen hatten assistirt. Verband nach *Lister*. Danach habe O. den Pat. in das Krankenhaus geschickt, wo am folgenden Tage die Temperatur auf 40.1°, am 2. Tage noch höher gestiegen und am 3. der Tod eingetreten sei. Aerztliche Consultation habe O. wegen seiner schlechten Stellung zu den Collegen vermieden.

Das Gutachten des Kreisphysikus Dr. G. hielt die Amputation nicht für angezeigt und billigte das Verhalten des Dr. O. nicht. Er hätte den Kr. *vor* der Amputation in das Krankenhaus schicken und ärztliche Berathung wegen der Therapie einholen sollen, bei der namentlich Einschnitte nöthig gewesen wären. Hinsichtlich des Zustandes im Gehirn habe die Amputation eine lethale Verschlimmerung bewirken können; durch das Blossliegen der Wundfläche sei der Tod nicht erfolgt, sondern durch Gehirnentzündung.

Ein im weitern Verlaufe der Untersuchung eingeholtes Gutachten des Medicinalcollegium erachtete die strafrechtliche Verfolgung des Dr. O. nicht für angezeigt, weil er nur bona fide gehandelt habe, indem sein theoretisches, nicht durch Erfahrung geläutertes Wissen ihm eine falsche Sicherheit verliehen habe.

Das hierüber verlangte Obergutachten der kön. wissenschaftl. Deputation für das Medicinalwesen (1. Ref. Prof. Bardeleben) hielt in dem vorliegenden Falle die Amputation weder für nöthig, noch für durch Gründe der Wissenschaft gerechtfertigt. Obwohl Phlegmone bei alten Leuten u. Säufern (was der Verstorbene war) zum Brandigwerden neigt und in Folge davon Septikämie eintreten kann, waren im vorliegenden Falle die Symptome doch keineswegs so gefahrdrohend, dass sie die Amputation rechtfertigen konnten, welche, da nicht alle zu Gebote stehenden Mittel erschöpft waren, als grober Kunstfehler zu betrachten ist.

Die Operation selbst ist nach diesem Gutachten als kunstgerecht ausgeführt zu bezeichnen; weder der Transport, noch die mangelhafte Assistenz haben nachweislich einen nachtheiligen Einfluss auf den Kr. ausgeübt.

Als Todesursache ist nach dem Obergutachten die Amputation nicht nachweisbar zu betrachten, da von phlegmonöser Entzündung befallene alte Leute nicht selten an hohem Fieber durch Erschöpfung, auch ohne operativen Eingriff, zu Grunde gehen; die unzuverlässigen und mangelhaften Angaben über das Befinden des Pat. vor und nach der Operation machen eine sichere Entscheidung dieser Frage unmöglich. Aber auch die Annahme der Obducenten, dass der Tod durch Gehirnentzündung erfolgt sei, erklärt das Obergutachten für irrig, da bei der Sektion nicht die Zeichen der Hirnentzündung, sondern das bei Gewohnheitstrinkern gewöhnliche Hirnödem gefunden wurde.

Die Schlusssätze des Obergutachtens lauten dahin, dass Dr. O. die Aufmerksamkeit ausser Acht gelassen habe, zu der er als Arzt verpflichtet war, weil die Operation nicht dringend war und nicht alle andern Hülfsmittel erschöpft waren, und weil die Möglichkeit des tödtlichen Ausganges der Operation in Anbetracht des Alters des Kr. und der Verhältnisse vorauszusehen war und berücksichtigt werden musste. Der Transport in das Krankenhaus wäre vor der Operation weniger gefährlich gewesen als nach derselben. (E. Schmiedt.)

IX. Medicin im Allgemeinen.

67. Ueber Bestimmung der Grenzen des Magens; von S. T. Sörensen. (Hosp.-Tidende 2. R. VI. 40. 41. 42. 1879.)

Bei einer grossen Anzahl von Kr., die theils am Magen litten, theils nicht, versuchte S., die Grenzen des Magens zu bestimmen. In einigen Fällen boten sich keine besondern Schwierigkeiten, in andern aber war es unmöglich; auch die Aufblähung des Magens mit Kohlensäure ergab nicht immer ganz befriedigende Resultate. Um den Sachverhalt dieser verschiedenen Ergebnisse festzustellen, unternahm S. Untersuchungen an der Leiche.

Die anatomischen Grenzen des Magens, die durch die daran stossenden Organe gebildet werden, fallen mit den klinischen Grenzen, die den mit der Körperwandung in Berührung liegenden Theil umschreiben, nach oben und rechts nicht zusammen, da hier der Magen von Lunge und Leber bedeckt wird, an diesen letztern Stellen ist eine genaue Bestimmung der Grenzen dieser Organe nicht unter allen Umständen möglich, doch ist dieser Theil der Umgrenzung des Magens für Bestimmung der Grösse desselben, namentlich unter pathologischen Verhältnissen, von geringerer Bedeutung als der Theil, an dem klinische und anatomische Grenze zusammenfallen.

Die von S. angestellten Untersuchungen zerfallen in 2 Reihen; in der ersten wurde der Magen ohne vorbereitende Behandlung untersucht, in der andern, nachdem er aufgebläht war; S. suchte die absoluten Grenzen des Magens zu bestimmen, mit besonderer Rücksicht auf den untern Theil der grossen Curvatur. Sein Plan ging nur dahin, zu untersuchen, mit welcher Genauigkeit sich die Grenzen des Magens bestimmen lassen und welche Methoden in dieser Hinsicht die besten Resultate geben; die Lage des Magens festzustellen oder pathologische Lageveränderungen zu bestimmen, lag ausserhalb seines Planes. Da alle Versuche an Leichen angestellt wurden, können die Resultate derselben nicht ohne Weiteres auf den lebenden Menschen übertragen werden. Ein erschwerender Umstand war der, dass sich die Leichen alle im Stadium der Todtenstarre befanden, so dass sich der Magen schwer aufblähen liess und der starre Unterleib die Perkussion erschwerte; bei manchen Leichen wirkten pathologische Veränderungen benachbarter Organe störend, auch die Sondirung und der Nachweis des Sondenendes im Magen durch die Bauchwand hindurch war erschwert.

In der ersten Versuchsreihe, in der keine vorbereitende Behandlung des Magens vorgenommen wurde (17 Fälle umfassend), bestimmte S. die Grenzen des Magens, bezeichnete diese durch eingestochene lange Nadeln, öffnete dann die Leiche und verglich die wirklichen mit den

angenommenen Grenzen. In 6 Fällen war das Resultat unrichtig, in 11 richtig (doch in 5 Fällen von diesen nur in so weit, als die vorher gestellte Diagnose, dass der Magen zusammengefallen und von der Leber bedeckt sei, bestätigt wurde, so dass nach Aussonderung dieser Fälle nur noch 6 übrig blieben, in denen die Grenzen des Magens richtig bestimmt waren).

In den als richtig diagnosticirt bezeichneten Fällen stimmten die angenommenen Grenzen und die wirklichen ziemlich überein. In 2 Fällen war die innere Grenze doch etwas zu kurz nach rechts angenommen, in einem 3. war die zusammengefallene Pars pylorica nicht mit zu dem lufthaltigen Magen gerechnet. Auch fand sich mitunter an einer einzelnen Stelle die Grenze von einem kleinen Darmstücke oder einem Horne der vergrösserten Milz bedeckt, die obere Grenze wurde in der Regel von dem Lungenrand und der Leber gebildet. In 3 Fällen war der Magen stark, in 3 andern ziemlich lufthaltig; in 5 Fällen fielen die Grenzen zusammen mit den für einen mittelmässig gefüllten Magen angegebenen, nur in einem reichte die grosse Curvatur bis hinab zum Nabel (die kleine Curvatur lag ebenfalls tief).

Von den unrichtig diagnosticirten Fällen enthielt der Magen in 4 etwas Luft, in 2 war er fast luftleer. Die fehlerhafte Diagnose beruhte in 2 Fällen darauf, dass Dünn- und Dickdarm mit zum Magen gerechnet war, in 3 darauf, dass ausgedehnte Dickdarmschlingen, die ihn bedeckten, für den Magen angenommen worden waren. Im 6. Falle bekam S. im Epigastrium einen hellen, im linken Hypochondrium einen matten Perkussionsschall; er nahm an, dass der Magen luftleer sei, und bezog den hellen Perkussionsschall im Epigastrium nicht auf dieses Organ, da der Pylorustheil zuerst luftleer zu werden pflegt. Die Sektion ergab, dass der Magen oberflächlich lag im obern Ende des Epigastrium, während der grösste Theil von schlaffen, mittelmässig lufthaltigen Dünndarmschlingen bedeckt war.

Ein ähnliches Resultat ergab die Sektion in einem der 5 Fälle, in denen der Magen als zusammengefallen angenommen wurde, nur war hier der Schall im linken Hypochondrium halb klar. S. schloss daraus auf ein ähnliches Verhalten, die Sektion ergab, dass eine ausgedehnte Colonschlinge im Epigastrium lag und im linken Hypochondrium der Magen von andern, aber schlaffen Colonschlingen bedeckt war. In den andern Fällen war der Magen von der vergrösserten Leber bedeckt; bei der Untersuchung fand sich im linken Hypochondrium matter Schall, der in die Leberdämpfung überging.

Von der Leber bedeckt war der Magen auch in mehreren von denjenigen Fällen, in denen seine Grenzen richtig bestimmt worden waren, diess war also durch die Leber hindurch geschehen; vollständig von der Leber bedeckt wurde übrigens der Magen in keinem von diesen Fällen gefunden.

Die Grenzen des Magens konnten in keinem der Fälle aus dieser Untersuchungsreihe gefühlt werden. Die Untersuchung geschah theils mittels Perkussion, theils mittels Auskultationsperkussion, indem S. die Schallphänomene der Perkussion durch ein an den Magen aufgesetztes Stethoskop aufnahm, wobei besonders darauf geachtet wurde, ob die Schallphänomene innerhalb eines begrenzten Raumes merkbar stärker gehört wurden (vermehrter Widerhall) oder ob sich innerhalb eines solchen eine besondere Schallmodifikation fand, die S. mit Metallklang bezeichnet; auf das letztere Schallphänomen legte S. besonderes Gewicht. Die Perkussion führte S. mit dem Finger aus.

Bei Betrachtung der Untersuchungsmethoden, mittels welcher die verschiedenen Resultate erlangt wurden, ergiebt sich, dass bei den unrichtigen Diagnosen besonders häufig vermehrter Widerhall vorkam, während ausgesprochener Metallklang nur in 3 richtig diagnosticirten Fällen vorkam; in 2 von diesen wurden die Grenzen des Magens allein mittels desselben diagnosticirt, weil die gewöhnliche Perkussion wegen fast vollständiger Bedeckung des Magens durch die Leber kein Resultat geben konnte. Der Metallklang scheint demnach ein brauchbares diagnostisches Hülfsmittel zu sein, wenn er vorhanden und deutlich ausgesprochen ist; Andeutung von demselben fand sich auch in 2 unrichtig diagnosticirten Fällen; in dem einen rührte er wahrscheinlich vom Magen her und war auf den Theil des Colon fortgepflanzt, der mit zum Magen gerechnet worden war. Mittels der Perkussion war in 4 Fällen die Diagnose richtig gestellt worden (in 1 bestand gleichzeitig Metallklang, in den 3 andern vermehrter Widerhall); in 3 von den unrichtig diagnosticirten Fällen (in 2 fand sich Metallklang) war ausdrücklich angegeben, dass sich der Magen nicht durch gewöhnliche Perkussion umgrenzen liess, weil der Magenklang in den Darmklang überging (was durch die Sektion bestätigt wurde).

Aus diesen Untersuchungen scheint hervorzugehen, dass die Grenzen des Magens leichter zu bestimmen sind, wenn er stark lufthaltig ist.

In der 2. Versuchsreihe wurde der Oesophagus an der linken Seite des Halses geöffnet, eine Magensonde eingeführt und der Magen durch eine mit einem Hahn verschliessbare Röhre aufgeblasen.

Von den 13 in dieser Weise ausgeführten Versuchen liessen 5 an Deutlichkeit nichts zu wünschen übrig. Die untere Grenze des Magens konnte man sehen und fühlen und bis zu den Grenzen bekam man einen tief schallenden Perkussionsklang, vermehrten Widerhall und Metallklang. Die Sichtbarkeit und die Fühlbarkeit der Magengrenze hing zum Theil von der Dicke der Bauchwand ab. In 4 von den 5 Fällen lag die untere Magengrenze ein gutes Stück unterhalb des Nabels (2mal in Folge krankhafter abnormer Ausdehnung, 2mal in Folge abnormer Form des Magens). In einem 6. Falle ergaben sich gleiche stethoskopische Phänomene, aber die untere Magengrenze war nicht sichtbar.

In den 7 übrigen Fällen waren die Befunde weniger deutlich und die Resultate weniger sicher oder unrichtig, in keinem von denselben war die untere Grenze sichtbar oder fühlbar, und Metallklang fand sich nur in einem Falle angedeutet. In 2 Fällen bildete sich bei der Aufblasung im Epigastrium eine nach unten convexe Vorwölbung mit sonorem Schall, aber keinem Metallklang (in einem Falle war der Widerhall nur wenig vermehrt, im andern nur bis zur Mittellinie); die Sektion ergab, dass der Magen wirklich die Vorwölbung bildete u. die Grenzen den angenommenen ziemlich entsprachen. In einem Falle war die Diagnose theilweise unrichtig, weil ein Stück Colon mit zum Magen gerechnet war und dieser vollständig von der Leber bedeckt war. In einem Falle führte freie Luft in der Peritonäalhöhle zu einer theilweise falschen Annahme, in 2 Fällen konnten die Grenzen des Magens nur bestimmt werden, soweit dieser frei von der bedeutend vergrösserten Leber war. Nur in einem Falle war das Resultat vollständig falsch; eine S-förmige Colonschlinge lag vor dem kleinen zusammengezogenen Magen und die Grenzen dieser waren für die Magengrenzen gehalten worden, auch die Spitze der eingeführten Sonde hatte bis

zu der durch die Perkussion bestimmten vermeintlichen untern Magengrenze gereicht.

In dieser Versuchsreihe wurden die Grenzen des Magens sowohl vor als nach der Füllung desselben mit Luft bestimmt; die Resultate waren bedeutend besser als in der ersten Versuchsreihe und müssen am Lebenden noch besser ausfallen, da die Todtenstarre der Ausdehnung durch die Aufblasung theilweise sehr hinderlich war. In 5 Fällen konnte die untere Magengrenze gesehen und gefühlt werden, in 6 fand sich ausgesprochener Metallklang, in 1 Andeutung desselben; in allen diesen Fällen waren die Resultate richtig, was für die bereits erwähnte Bedeutung des Metallklanges spricht. Wenn man alle Fälle zusammenfasst, fand sich in 9 Metallklang und in diesen allen war die Diagnose der Magengrenzen richtig gestellt. Selbst nach der Aufblasung fand sich indessen nur in ungefähr der Hälfte der Fälle Metallklang (woran jedenfalls die Todtenstarre zum Theil die Schuld trug); der Nutzen der gewöhnlichen Perkussion darf deshalb nicht unterschätzt werden, um so weniger, da die Grenzen des Magens auch mittels dieser Methode richtig bestimmt wurden in allen den Fällen, in welchen sich Metallklang fand. In 2 F. war allerdings auch das mittels der gewöhnl. Perkussion (und vermehrtem Widerhall) gefundene Resultat unrichtig, in einem 3. F. mit unrichtigem Resultate war das Ergebniss der Perkussion undeutlich. Das Verhalten des Widerhalls ist in 2 F. (1 mit theilweisem, 1 mit richtigem Resultat) nicht erwähnt, nur wenig vermehrter Widerhall fand sich in 1 F. mit richtigem Resultat, vermehrter Widerhall in 8 F. mit richtigem und 1 mit ganz unrichtigem Resultat; in einem andern unrichtig diagnosticirten Falle fand sich auch vermehrter Widerhall, aber nur innerhalb einer der des Magens entsprechenden Ausdehnung. Trotzdem ist dieses Schallphänomen immer nur mit Vorsicht zu verwerthen, weil es leicht zu Täuschungen führen kann.

Trotz der Aufblasung wurde in einem Falle eine Colonschlinge für den Magen gehalten, in einem andern zu ihm gerechnet; auch in der 1. Versuchsreihe war das Colon die häufigste Fehlerquelle. Um diesen Fehler zu umgehen, kann man den Magen abwechselnd mit Luft und Wasser füllen, was beim Lebenden gute Resultate giebt.

In 16 Fällen (13 aus der 2., 3 aus der 1. Versuchsreihe) führte S. zugleich die Magensonde ein, um zu untersuchen, ob diese zur Diagnose verwerthet werden könne. Die Sonde, mit einem dicken Knopfe versehen, wurde durch eine an der linken Halsseite angelegte Oeffnung durch den Oesophagus in den Magen eingeführt und, wenn S. die Spitze weder sehen noch fühlen konnte, gegen den Widerstand, der sich der Sonde entgegensetzte, gestossen, bis er überzeugt sein konnte, dass er die grosse Curvatur erreicht hatte; dann bestimmte er diese Stelle nach der Länge der eingeführten Sonde. Erst nach der Sondirung wurde der Magen aufgeblasen.

Manchmal war die Sondenspitze sichtbar, S. legte aber darauf keinen grossen Werth, weil die Palpation sicherer war; in 11 Fällen konnte die Sondenspitze gefühlt werden, in 5 nicht. In den Fällen, in denen die Sondirung vor und nach der Aufblasung ausgeführt wurde, konnte nur einmal ein etwas tieferes Eindringen nach der Aufblasung festgestellt werden, in den übrigen Fällen nicht. In 15 von den 16 Fällen fand die Sonde, nachdem sie bis zu einer gewissen Länge eingeführt war, festen Widerstand, nur in einem Falle war dieser Widerstand unbestimmt und gab stärkerem Drucke nach. Die Sondenspitze stand in der Regel nicht am tiefsten Punkte des Magens, sondern gewöhnlich etwas links von demselben, sie wich überhaupt stets etwas nach links ab, vielleicht weil sie an der linken Seite der Wirbelsäule herabglitt.

Was die diagnostische Verwerthung der Sondirung betrifft, lässt sich feststellen, dass da, wo man die Sondenspitze fühlt, der Magen ist, ist diess oberflächlich der Fall, so liegt auch der Magen oberflächlich. Diess ist von besonderer chirurgischer Bedeutung für die Gastrotomie. Wenn die Länge des eingeführten Sondenstücks kurz ist und die Spitze der Sonde kann nicht gefühlt werden, obwohl weder die Därme aufgetrieben sind, noch die Leber vergrössert ist, so wird dadurch die (bereits auf andere Gründe hin angenommene) Vermuthung gestützt, dass der Magen klein ist; möglicher Weise kann auch ein constant kurzes Sondenmaass zur Diagnose von retrahirendem Krebs im Magen führen; auch die constante geringe Grösse nach der Aufblasung kann dafür sprechen. Die diagnostische Bedeutung der Sonde verliert aber dadurch, dass mittels derselben nur ein Punkt an der grossen Curvatur bestimmt werden kann und dieser Punkt in der Regel nicht mit dem tiefsten des Magens zusammenfällt.

In einem Falle fühlte man die Sonde bei der ersten Einführung an der Curvatur, dann aber nicht mehr; die Sektion zeigte, dass sie hinter das Pankreas herabgegangen war, ein Stück Magenwand vor sich her schiebend. In einem andern Falle fühlte man die Knopfsonde an der Curvatur, während eine gewöhnliche Sonde merkbar früher auf bei stärkerem Druck deutlich verschiebbaren Widerstand stiess; die Spitze hatte, wie die Sektion ergab, ein Stück Schleimhaut aus der Nähe der Kardia wie einen Handschuhfinger über sich gestülpt, ohne dass sich eine präexistirende Tasche oder eine ähnliche Bildung nachweisen liess. In einem andern Falle, bei Dilatatio ventriculi, mittels Ausspülung des Magens behandelt, fühlte man die eingeführte Sonde so deutlich, dass S. sich wiederholt versucht fühlte, den Pylorus zu sondiren, der als verengt angenommen wurde. Bei der Sektion fand sich der Magen durch eine gürtelförmige Narbe sanduhrförmig zusammengezogen und der Widerstand, den die Sonde bei der Einführung an der Leiche fand, war die links von der Narbe gelegene Wandung, die die Sondenspitze vor sich her schob. (Walter Berger.)

68. **Amyloidentartung in innern Organen,** *ausgebildet im Verlauf von 2 Monaten;* von Prof. M. V. Odenius in Lund. (Nord. med. ark. XI. 3. Nr. 25. S. 1. 1879.)

Der Fall, den O. mittheilt, stützt die von Bull ausgesprochene Ansicht, dass die Amyloidentartung sich oft viel rascher entwickelt und verläuft, als man im Allgemeinen anzunehmen geneigt ist. Er stellt die Zeit als noch viel kürzer fest, als diess durch den Cohnheim'schen Fall geschehen ist, und kann wenigstens in den wichtigsten Punkten oder Zeitbestimmungen als eben so sicher wie dieser betrachtet werden, weil er eine vorher, so weit sich feststellen liess, durchaus gesunde Person betrifft. Dagegen erkennt O. selbst an, dass die Beobachtung und Untersuchung weniger vollständig gewesen ist und dass namentlich der Mangel der Untersuchung des Harns auf Eiweiss als Lücke zu betrachten ist.

Der 21 J. alte Kr. hatte sich am 8. Jan. 1872 am Knie mit einer Häckselmaschine in der Art verletzt, dass das Messer an der Innenseite des Knies ein Stück Haut in der Ausdehnung von ungefähr $1^1/_2$ Qu.-Zoll abschälte. Unter der Behandlung eines Quacksalbers bildete sich ein Geschwür aus der Hautwunde, das zur Zeit der Aufnahme, die am 25. Febr. stattfand, ungefähr 2 Qu.-Zoll gross war und wallartig erhöhte Ränder hatte. Aus dem Geschwür wurde übelriechender Eiter abgesondert und in der Mitte desselben befand sich eine kleine Oeffnung, durch die man in das Gelenk gelangte. In der Kniekehle bestand ein grosser fluktuirender Abscess, aus dem nach der Eröffnung bräunlicher, übelriechender Eiter abfloss, mit grössern und kleinern Blutgerinnseln gemischt. Der Pat. war äusserst abgemagert und hektisch; er starb am 8. März, also genau 2 Monate nach der Zufügung der Verletzung.

Nach den eingezogenen Erkundigungen von den Angehörigen des Pat. war dieser stets gesund und bei guten Kräften gewesen. Die Verletzung scheint mit grossem Blutverlust verbunden gewesen zu sein, da es erst nach Verlauf von mehreren Stunden gelang, die Blutung zu stillen. Das Kniegelenk war, wenn nicht direkt durch die Verletzung, so doch wahrscheinlich bald danach geöffnet worden, worauf man aus dem schon zeitig auftretenden heftigen Schmerz schliessen zu können scheint, der dem Kr. keine Ruhe liess und wenigstens anfangs den Schlaf ganz entzog. Die durch den Quacksalber in Anwendung gebrachte Behandlung bestand anfangs in Breiumschlägen, später in einer Art von Salbe; die dabei immer mehr zunehmende Verschlimmerung nöthigte den Kr., in das Hospital sich aufnehmen zu lassen.

Die am 9. März ausgeführte Sektion ergab Blässe und Magerkeit des Körpers, besonders dünne u. wässrige Beschaffenheit des Blutes. Die Lungen, theilweise mit älteren festen Adhärenzen, waren ödematös, im Uebrigen gesund, ebenso wie die übrigen Theile des Respirationsapparats. Die Herzmuskulatur erschien graulich, etwas mürbe, in der linken Kammer verdickt. In den Verdauungsorganen fand sich keine bemerkenswerthe Veränderung. Die grosse hellrothe Milz enthielt weissliche, feste Infarktherde. Die Nieren waren gross, fest, mit leicht ablösbarer Kapsel, auf der Schnittfläche blass, mit vermehrter hell gelbgrauer Cortikalsubstanz, Kelche und Becken etwas erweitert, wie auch die Ureteren. Die von klarem Harn stark ausgedehnte Harnblase, die 6—8 Ctmtr. über die Symphyse hinauf reichte, war mit glatter, blasser Schleimhaut ausgekleidet. Durch die Harnröhre konnte eine starke Sonde ganz leicht durchgeführt werden. Der Knorpel der Gelenkflächen im Kniegelenk war zum grössten Theile zerstört, die blossgelegten Knochenflächen waren tief cariös und durchtränkt von einem missfarbigen Eiter, stellenweise bedeckt von blassen granularen Massen. Das kranke Gelenk stand in freiester Verbindung sowohl nach oben mit einer Abscesshöhle, welche das ganze untere Drittel des Oberschenkels umgab, als auch nach unten mit einem gleichen Abscess an der hintern Fläche der Tibia bis hinab in die Mitte des Unterschenkels. — Nach der Behandlung mit Jodlösung zeigten bei der mikroskopischen Untersuchung zahlreiche Glomeruli der Nieren eine mehr oder weniger ausgebreitete Amyloidentartung, doch fand sich, dass die Degeneration kaum in einem Glomerulus sich auf sämmtliche Gefässschlingen erstreckte; auch die zu den Glomeruli gehenden Gefässe zeigten hier und da Amyloidentartung, ebenso traten an der Nierenoberfläche stellenweise kleine Capillarbezirke charakteristisch gefärbt hervor. Auch in der Milz fand sich Amyloidentartung, aber nur spärlich und an zerstreuten Stellen in kleinern Arterien und deren nächster Umgebung. Die übrigen Organe wurden nicht in dieser Hinsicht untersucht.

Es fand sich also vollständig nachweisbare Amyloidentartung in Nieren und Milz bei einem jüngeren Individuum, das vorher gesund gewesen war und bei dem die Sektion nicht die Gegenwart von solchen älteren krankhaften Veränderungen ergab, die als Grund für das Entstehen der Amyloidentartung hätten betrachtet werden können, sondern bei dem genau 2 Monate (auf den Tag) vor dem Tode eine Verletzung stattgefunden hatte, die zu einer Knochenaffektion im Kniegelenk und reichlicher Eiterbildung führte, dasselbe Moment, das so oft der Amyloidentartung zu Grunde liegt. Als wichtige Ursachen, die zu dem raschen Verlauf beigetragen haben, hat man ohne Zweifel theils die primäre bedeutende Blutung, theils die anfangs versäumte oder fehlerhafte Behandlung zu betrachten. Ausser der ausserordentlich kurzen Zeit, die in diesem Falle zum Zustandekommen der Amyloidentartung genügte, ist noch hervorzuheben, dass dieselbe, obwohl eingeschränkt und in ihrem ersten Anfange begriffen, doch in den Nieren deutlich weiter vorgeschritten war, als in der Milz, in der sie nur in Spuren vorhanden war.

(Walter Berger.)

69. Todtenstarre an den Beinen, 14 Stunden vor dem Tode; von Alfred Finch. (Lancet II. 23; Dec. p. 832. 1879.)

Eine 65 J. alte Frau hatte seit 14 Tagen nichts gegessen, sondern nur kleine Mengen eines nicht alkohol. Getränks genossen, war aber wie gewöhnlich, umhergegangen. Ungefähr 1 J. vorher hatte sie ebenfalls 1 W. lang nichts genossen. Am Morgen des 26. Sept. 1879 hatte sie in den Unterschenkeln ein Gefühl von Taubsein und Kälte gehabt, die Beine versagten den Dienst, so dass die Kr. zu Bett geschafft werden musste. Als F. die Kr. Nachmittags 4 Uhr sah, befand sie sich nach ihrer Aussage ganz wohl, nur habe sie in der letzten Zeit keinen Appetit gehabt. Beide Unterextremitäten waren eiskalt bis hinauf zum Ligamentum Poupartii. Oedem bestand nicht daran, die Haut war schlaff, ohne Elasticität, so dass eine aufgehobene Hautfalte eine Zeit lang bestand, wenn sie losgelassen wurde; es bestand vollständige Muskelstarre und die Knie konnten nicht gebeugt werden bei Anwendung mässiger Kraft (das war schon Vormittags 11 Uhr bemerkt worden). In keiner der beiden Femoralarterien war Pulsation zu fühlen; Einstechen von Nadeln wurde nicht gefühlt und rief keine Reflexbewegung hervor. Der Unterleib war warm, die Grenze des Wärmegefühls wurde genau am Ligam. Poupartii angegeben. In den obern Extremitäten bestand keine Störung der Bewegung oder des Gefühls, nur die Finger waren kalt und livid. Der Gesichtsausdruck war

etwas leichenhaft. Die Herztöne waren schwach und langsam; der Radialpuls war kaum zu fühlen. Der Athem hatte einen eigenthümlich erdigen Geruch, die Zunge war trocken und bedeckt mit einem dünnen weissen Belag.

Die Behandlung bestand in äusserlicher Erwärmung, Auflegen von Senfteig auf die Brust und innerlicher Anwendung von Beeftea und einer Mixtur mit Aether und Ammoniak. Abends 7 Uhr wurde die Kr. schläfrig und athmete rascher, tiefer, sie konnte aber leicht erweckt werden und antwortete auf Fragen; der Radialpuls konnte nicht gefühlt werden. Die Kr. zeigte grosse Unruhe und warf die Arme herum. Nach einem heissen Handbade liess der Collapsus eine kurze Zeit nach, bald collabirte die Kr. ganz, wurde bewusstlos, bekam *Cheyne-Stokes*'sche Respiration und starb 1 Uhr 30 Min. Morgens.

Bei der am 30. Sept. vorgenommenen *Sektion* bestand keine Leichenstarre (2 Stunden nach dem Tode war der Körper ebenfalls ganz frei von Leichenstarre gewesen). Der Körper war wohlgenährt und zeigte ausgebreitete reichliche Fettbildung. Der Magen enthielt eine kleine Menge grünliche Flüssigkeit, die Därme waren leer, nur im Rectum befand sich eine kleine Menge Fäces. Die Leber fand man klein, aber gesund, ebenso Milz und Nieren; die Gallenblase war mit Galle gefüllt, aber nicht ausgedehnt. An der Oberfläche des Herzens zeigte sich ausgedehnte Fettablagerung und Fettentartung der übrigens blassen und mürben Wandungen beider Ventrikel. Die Entartung ging von aussen nach innen, die innersten Fasern erschienen weniger hochgradig entartet, die Trabeculae carneae und Papillarmuskeln anscheinend gesund. Die Coronararterien waren ausgedehnt atheromatös und durch Kalkablagerungen sehr verengt. Aorta adscendens und transversa fand man verdickt und atheromatös, ebenso die Aorta descendens, die an verschiedenen Stellen Ulceration und an der hintern Wand, gleich oberhalb der Bifurkation, eine grosse ulcerirte Fläche mit einer Kalkplatte zeigte. Iliacae und Femorales fand man mit gefärbten lockern Gerinnseln gefüllt, ihre Intima gesund.

F. kann den Zustand der untern Extremitäten nur als Todtenstarre auffassen; die Kälte, sowie die andern Erscheinungen, besonders der Verlust der Hautelasticität, schliessen die Möglichkeit eines Krampfes von nervösem Ursprunge aus. Nach F.'s Ansicht wurde in Folge der Erkrankung des Herzens und der Aorta, des langen Fastens, vielleicht auch durch die Kalkablagerung an der Bifurkation der Aorta, welche den Durchgang des Blutes zu den Arteriae iliacae in einem gewissen Grade hemmen musste, die Cirkulation in den untern Extremitäten äusserst schwach und hörte ganz auf, mehrere Stunden eher, als die Herzthätigkeit aufhörte. Wenn man die Todtenstarre als auf Coagulation des Myosin in Folge des Aufhörens der Blutzuführung betrachtet, muss man diess auch in dem mitgetheilten Falle annehmen. Als Todesursache betrachtet F. in diesem Falle akute Inanition. Ausserdem ist noch eine Erscheinung in dem vorliegenden Falle von Interesse, die F. nur beiläufig erwähnt, aber nicht besonders hervorhebt. Es ist diess der erdige Geruch des Athems, der wohl mit dem Leichengeruch identisch sein mag, den Isham (The Clinic IX. 10. 15; Sept., Oct. 1875) als sicheres Kennzeichen des bald bevorstehenden Todes angegeben hat; die Angabe Isham's hat zur Zeit ihrer Veröffentlichung mehrfache Bestätigung gefunden.

(Walter Berger.)

70. **Ueber ein untrügliches Kennzeichen des nahen Todes**; von Francesco Chiapelli. (Lo Sperimentale XLIII. [XXXIII. 1.] p. 74. Gennajo 1879.)

Ch. bemerkte bei einem an Hemiplegie in Folge von chronischer Hirnaffektion Leidenden einen eigenthümlichen, fremden Ausdruck der Physiognomie, der darauf beruhte, dass die Augenlider weit geöffnet waren und beide Augen aus den Augenhöhlen hervortretend erschienen; der Kr. befand sich im Augenblicke anscheinend wohl, starb aber in der folgenden Nacht. Seitdem hat Ch. dasselbe Zeichen wiederholt beobachtet und gefunden, dass es in allen Fällen, in denen es unzweifelhaft vorhanden war, dem lethalen Ausgange der Krankheit voranging. Nach Ch.'s Erfahrungen kommt dieses Zeichen nicht bei allen Krankheitsformen vor, häufiger ist es bei chronischen, als bei akuten Krankheiten, es ist auch nicht immer deutlich ausgeprägt vorhanden und in manchen Fällen auch nicht ohne Schwierigkeit festzustellen. Nach seinen in dieser Hinsicht gemachten Erfahrungen hält es jedoch Ch. für bewiesen, dass dann, wenn die Augenlider aussergewöhnlich weit von einander entfernt stehen, der Tod innerhalb 24 Std. von dem Auftreten dieser Erscheinung an erfolgt; wenn die Entfernung der Augenlider von einander nur gering und nicht viel von der gewöhnlichen Weite der Lidspalte verschieden ist, ist der Eintritt des Todes erst etwas später zu erwarten. Wenn die Erweiterung der Augenspalte nur auf einem Auge vorhanden ist und auf dem andern Auge die Lidspalte ihre natürliche Weite noch behält, dann ist nach Ch. der Tod ebenfalls sicher zu erwarten, aber erst nach Verlauf von Tagen, selbst Wochen.

Selbstverständlich kann dieses Zeichen des nahenden Todes nicht vorhanden sein, wenn eine Krankheit gegen das Ende hin in Koma übergeht, sondern nur dann, wenn das Bewusstsein bis zum Ende erhalten bleibt, auch bei Subdelirium und Delirium.

Eben so selbstverständlich muss auch Ungleichheit der beiden Lidspalten unterschieden werden, die als Erscheinung von Paralyse in Folge von Hirnapoplexie zu betrachten ist; in solchen Fällen findet man oft das eine Auge geschlossen, das andere offen und selbst ungewöhnlich weit geöffnet, in Folge der Anstrengung, die der Kr. macht bei Versuchen, das Auge zu öffnen. (Walter Berger.)

B. Originalabhandlungen
und
Uebersichten.

I. Beiträge zur Lehre von dem Krebs.

Nach neuern Beobachtungen und Untersuchungen zusammengestellt
von
Dr. *Hermann Meissner* zu Leipzig.

II. *Allgemeiner Theil.*

a) *Histologisches.*

Dr. Rich. Schulz (Arch. d. Heilk. XV. 3 u. 4. p. 193. 1875) hält mit E. Wagner an der histogenetischen Uebereinstimmung der neugebildeten Krebszellen mit den ursprünglichen Mutterzellen fest. Er scheidet hiernach streng den nur aus Epithelialgebilden hervorgehenden Epithelialkrebs von dem nur aus den Gebilden des mittlern Keimblattes entstehenden Bindegewebskrebs und Endothelkrebs, während er doch alle 3 Formen unter dem klinischen Begriffe des Krebses zusammenhält.

Zu dem *Bindegewebskrebs* oder *Desmoidcarcinom* gehören nach Sch. auch viele Fälle von Hodgkin's *Disease*, oder *Anaemia lymphatica* (Wilks), *Pseudoleukaemia* (Cohnheim), *progressiver multipler Lymphdrüsenhypertrophie od. Lymphadenomen* (Wunderlich), von *Lymphom* (Billroth), *Lymphosarkom* (Virchow), von *heterologer geschwulstförmiger Neubildung von adenoider oder cytogener Substanz* (E. Wagner).

Sch. hat 7 Fälle dieser Art, die er zum Theil selbst während der Krankheit beobachten konnte, zum Theil unter einer der obigen Bezeichnungen in der pathol.-anat. Sammlung zu Leipzig vorgefunden hat, genauer histologisch untersucht.

1) Ein 63jähr. Mann kam wegen grosser Lymphdrüsentumoren in der Cervikal- und Inguinalgegend zur Aufnahme. Da auch Leberkrebs diagnosticirt wurde, so wurde von der Operation abgesehen. Unter zunehmender Kachexie erfolgte der Tod. Die *Sektion* ergab die Lymphdrüsen der Hals- und Leistengegend stark geschwollen, mässig weich, die Retroperitonäaldrüsen zu einem halbkindskopfgrossen Tumor verschmolzen, die Bronchialdrüsen nicht geschwollen; auf dem Pericard. viscer. 2 runde groschengrosse, sehnenfleckähnliche, ziemlich tief in das Herzfleisch eingreifende, krebsähnliche Neubildungen; die Leber mässig vergrössert, gelblich roth, wie verfettet aussehend, im Durchschnitt mit unzähligen miliaren Krebsknötchen durchsetzt, die hauptsächlich dem Verlaufe der interacinösen Gefässe folgten. Am Hilus der Milz ein wallnussgrosser Tumor, welcher im Durchschnitt dem übrigen Milzgewebe ähnlich erschien, und wie dieses mit vielen kleinen, dem Gefässverlauf folgenden Krebsinfiltraten durchsetzt war. Im Dünndarm waren alle Peyer'schen Plaques, sowie die solitaren Follikel mehrfach vergrössert, hervorragend, auf dem Durchschnitt graugelblich, weich. Beide Hoden um das Doppelte vergrössert, mit unregelmässigen Knoten durchsetzt, die aus zum Theil confluirenden, graurothen, weichen Infiltraten bestanden. Das Knochenmark der Rippen, des Brustbeins und der Wirbelkörper enthielt einzelne gallertige, röthlich gelb gefärbte Herde. Die weissen Blutkörperchen waren nicht vermehrt. Als Resultat der mikroskop. Untersuchung ergab sich eine rein bindegewebige Neubildung. Diess zeigte sich darin, dass die Neubildung vorzugsweise in den Lymphdrüsen, der Milz, den Peyer'schen Plaques, die sämmtlich aus dem mittlern Keimblatt stammen, entwickelt war, dass sie in andern Organen, wie Leber, Hoden u. s. w., stets im interstitiellen Gewebe wucherte, dass alle Produkte des Hornblatts, wie Leberzellen, Epithel der Gallengänge und Samenkanälchen sich nicht an der Neubildung betheiligten, vielmehr zu Grunde gingen. Das neugebildete Gewebe war überall vollkommen gleich, bestand aus verästelten, glashellen, homogenen, membranartigen Platten mit od. ohne Kern, aus sternförmig verästelten Zellen mit seitlich angeklebtem Kern, aus zahlreichen Zellen mit grossem Kern oder mit 1—3 kleinern Kernen, oder nur aus Kernen, grösser als weisse Blutkörperchen. Es war durchzogen von zahlreichen Blutcapillaren, folgte überall dem Verlauf der Gefässe und ging ohne Zweifel von der Adventitia derselben aus, ging dann im Bindegewebe weiter und wirkte in einzelnen Organen, besonders durch den Auffaserungsprocess, zerstörend.

2) Bei einem 60jähr. Manne, der vor 9 Mon. nach einer heftigen Erkältung mit Husten und Leibschmerz erkrankt war, vor 4 Mon. Schwellungen der Hals- und Inguinaldrüsen bekommen hatte und unter rascher Anämie und Kachexie unter Hinzutritt allgemeiner Wassersucht gestorben war, ergab die Sektion ähnliche Verhältnisse; die mikroskopische Untersuchung ergab auch hier eine bindegewebige Neubildung in Lymphdrüsen, Leber, Nieren u. s. w., verbunden mit dem Auffaserungsprocess, welcher verschiedene Organe in hohem Grade zerstörte. Auch hier stand die Neubildung in innigem Zusammenhange mit den Gefässen, und Sch. steht auch hier nicht an, die Affektion als „weiches Desmoidcarcinom mit reticularem Gewebe“ zu bezeichnen.

Die übrigen Fälle waren: 3) ein Desmoidcarcinom von Retroperitonäallymphdrüsen, Milz, Magenwand, Niere, Pankreas u. Zwerchfell bei einer 68jähr. Frau; 4) Desmoidcarcinom von Lymphdrüsen, Milz und Parotis bei einem 40jähr. Manne; 5) Desmoidcarcinom der Lymphdrüsen und beider Nieren bei einem $3^1/_2$jähr. Knaben; 6) Desmoidcarcinom der Lymphdrüsen, Milz, solitaren Follikel, Peyer'schen Plaques und Nieren bei einem 22-jähr. Manne; 7) Desmoidcarcinom der Lymphdrüsen und

Milz bei einem in der pathol.-anat. Sammlung befindlichen Präparate von „Markschwamm.“

In allen mitgetheilten Fällen war ein entschieden bösartiger Krankheitsverlauf vorhanden oder musste, wie im 7. Falle, wenigstens angenommen werden; Sch. zieht daher für dieselben die Bezeichnung „Desmoidcarcinom“ allen andern sonst gebrauchten Bezeichnungen vor, da hierdurch allein die Bösartigkeit der Neubildung und der bindegewebige Ursprung derselben ausgedrückt sind. Beides würde zwar durch die Bezeichnung malignes Lymphosarkom ausgedrückt werden, doch unterscheiden sich die vorliegenden Fälle von demselben dadurch, dass bei bösartigen Sarkomen stets circumscripte einzelne oder multiple Geschwülste am ganzen Körper vorhanden sind, die nach operativen Eingriffen recidiviren, Metastasen und Kachexie hervorbringen, aber die Lymphdrüsen erst spät oder meist gar nicht inficiren, dass dagegen beim Desmoidcarcinom von vorn herein mehr eine Allgemeinerkrankung besteht, die vorzugsweise die Lymphdrüsen, und zwar ziemlich gleichmässig des ganzen Körpers befällt. Doch giebt es auch Fälle, in denen die Lymphdrüsen gar nicht erkrankt sind und nur die Milz, oder die Leber, die Pleura, die Retina u. s. w. primär afficirt und Metastasen in andere Organe gebildet werden.

Die Aetiologie des Desmoidcarcinom ist noch wenig ermittelt. Die Erkrankung ergreift besonders bisher gesunde, kräftige Individuen ohne erbliche Anlage, vorzugsweise das männl. Geschlecht und das jugendliche Alter bis zum 40. Jahre, sowie das höhere Alter vom 55. J. an. Dem Geschlecht nach waren von 33 Kranken 24 männlich, 9 weiblich, dem Alter nach von 32 Kr. 8 unter 10 J., 5 unter 20 J., 6 bis 25 J., 3 bis 30 J., 3 bis 35 J., 1 im 40. J., 6 zwischen 55 und 60 Jahren. Nur selten bestanden Verhältnisse, mit denen man die Krankheit vielleicht in eine ursächliche Beziehung bringen konnte: 4mal Intermittens, 3mal Potatorium, 2mal Keuchhusten, 2mal heftige Gemüthserregungen, 2mal Coryza, 1mal Wochenbett. Sch. ist geneigt, die Krankheit von Anfang an für eine Allgemeinerkrankung zu halten, und zwar im Gebiete des Lymphgefässsystems, bedingt durch ein Virus, dessen Natur zwar unbekannt, das aber ähnlich wie das syphilitische Gift in einer Reizung der bindegewebigen Körperbestandtheile sich äussere, und das plötzlich oder in sehr kurzen Zeitintervallen die Lymphdrüsen, die Milz oder das Knochenmark ergreife.

Der anatomische Befund ergiebt meist eine hochgradige Abmagerung und allgemeine Anämie mit wachsähnlicher Hautfärbung, allgemeines Oedem, seröse Ergüsse, Lungen- und Gehirnödem. Am häufigsten erkrankten die *Lymphdrüsen* (in allen 38 Fällen), und zwar die Halslymphdrüsen (28mal), die Retroperitonäaldr. (21mal), Inguinaldr. (20mal), Mediastinaldr. (18mal), Bronchialdr. (14mal), Mesenterialdr. (14mal), Lumbardr. (12mal), Axillardr. (9mal), Cubitaldr. (4mal), Kniekehlen- und Occipitaldrüsen (je 1mal). Diese Drüsentumoren können durch ihre Schwellung sekundäre Störungen in den Nachbarorganen herbeiführen, am Halse die Trachea comprimiren, im Thorax Lungen, Herz und Bronchien verdrängen, an der Leberpforte durch Compression der Gallengänge Ikterus bedingen, durch Druck auf die grössern Gefässe Hydrops herbeiführen u. s. w.

Die kleinern Tumoren sind oft noch ziemlich fest und lassen die normale Struktur noch erkennen; die grössern sind sehr weich, oft zerfliessend, im Durchschnitt gleichmässig weissgelblich, grauröthlich, bisweilen blutig gesprenkelt, lassen eine rahmähnliche, milchige Flüssigkeit austreten, und ergeben in Wasser getaucht ein äusserst zartes, flottirendes Gewebe, aus welchem der rahmähnliche Saft herausgespült ist. Der Unterschied zwischen Follikular- und Marksubstanz ist geschwunden, die von der Kapsel nach dem Innern der Drüse ausstrahlenden Septa sind durch den Auffaserungsprocess verschwunden; ebenso ist die Kapsel verändert, seltner durch periadenitische Processe verdickt, bisweilen durch die in das umgebende Fettgewebe wuchernde Neubildung durchbrochen; letztere wuchert namentlich längs der Gefässe im Hilus weiter und hat die Adventitia ebenso wie die Septen aufgefasert. Die Neubildung selbst besteht aus einem sehr zarten Netzwerk, in dem ein- oder mehrkernige Zellen eingelagert sind. Das Netzwerk besteht entweder aus zarten, homogenen, glashellen oder feingestreiften häutigen, durch Fortsätze ausgezackt erscheinenden Platten, oder aus anscheinend sternförmig verästelten Zellen aus derselben homogenen Masse mit oder ohne seitlich angeklebten Kern, welche Bildungen aus denselben hochkantig gestellten membranösen Platten zu bestehen scheinen. Diese ausgezackten und sternförmig verästelten Platten entstehen künstlich beim Schrumpfen der Präparate und in Folge der Präparation selbst aus den elastischen Scheidewänden, indem dieselben stellenweise an den dünnsten Partien einreissen, sich zusammenziehen und als Anhängsel an den stärkern Scheidewänden sitzen bleiben.

Die *Milz* war nächst den Lymphdrüsen am häufigsten, 34mal in 38 Fällen, erkrankt. In 9 F. war sie anscheinend nur hypertrophisch, in 25 F. von mehr oder minder zahlreichen weissen, graugelben, weichen, erbsen- bis über haselnussgrossen Knötchen durchsetzt, die sich oft als bedeutend vergrösserte Malpighi'sche Körperchen erkennen liessen. Das umgebende Milzgewebe war in Folge der Stauung gewöhnlich ziemlich blutreich und braunroth gefärbt. Die grössern Knoten zeigten theilweise eine scheinbare Kapsel, welche aus sehr comprimirtem Milzgewebe bestand, theilweise verloren sie sich mit strahligen Ausläufern in das umliegende Gewebe. Bisweilen waren sie von grössern Gefässen durchzogen, deren Wandung in der Neubildung aufgegangen und deren Lumen oft bedeutend verengert war. Unter dem Mikroskop erschien die

Neubildung deutlich an den Verlauf der Gefässe, besonders der Arterien, gebunden, denen die Malpighi'schen Körperchen an- oder aufsassen. Die Milztrabekel waren verdickt oder in dem Auffaserungsprocess begriffen. Das Neubildungsgewebe war dasselbe wie in den Lymphdrüsen.

Die *Leber* war 16mal erkrankt, und zwar 9mal von Knoten durchsetzt, 7mal diffus infiltrirt, meist gleichmässig vergrössert, ziemlich derb, glatt, an der Oberfläche grob acinös. Die Knoten waren auf dem Durchschnitte gelblichweiss, weich, erbsen- bis haselnussgross, prominirend, immer im Bereiche der Portalvene, nie der Lebervene, sitzend, selten abgekapselt. Bei diffuser Verbreitung ist die Leber beim Durchschneiden widerstandsfähiger, die Acini sind normal, aber von hellgrauen markigen oder festern, aus Neubildungsmasse bestehenden Säumen umzogen. Die Wucherung beginnt auch hier in den äussersten Schichten der Adventitia der Gefässe, und zwar, wie Schulz überzeugt ist, in den Endothelien der hier verlaufenden perivaskularen Lymphgefässe (als Endothelcarcinom), oder in den zwischen den Bindegewebsfibrillen bestehenden *Ludwig*'schen Lymphspalten oder *Ranvier*'schen Lymphröhren, von den endothelioiden Zellen *Boll's* oder *Boll's* Scheide der Bindegewebsfibrillen ausgehend (Endotheloidcarcinom).

Die *Nieren* waren 12mal erkrankt, aber nie diffus, sondern stets mit unabgekapselten Knoten in der Rinde oder im Mark durchsetzt; in deren Umgebung fanden sich Stauungen oder Blutergüsse mit Pigmentansammlungen; im Uebrigen waren die Nieren nicht sehr vergrössert, bisweilen etwas anämisch. Die Neubildung ging auch hier deutlich von den Gefässen aus und erstreckte sich oft weit in das interstitielle Gewebe zwischen die Harnkanälchen, deren Epithelien gequollen, getrübt, fettig entartet, dem Untergange nahe waren.

Die *Lungen* waren nur 8mal von der Neubildung ergriffen; doch ist in der Literatur hier stets nur von Tuberkeln die Rede, während Sch. selbst Fälle von Desmoidcarcinom der Lungen ohne vorhergehende Lymphdrüsenerkrankung nie beobachtet hat, und daher nicht entscheiden kann, ob in jenen Fällen Krebs oder Tuberkel bestanden.

Die *Parotis* war 4mal erkrankt; in dem von Sch. beobachteten Falle zeigte sie keine Spur ihres normalen, epithelialen Gewebes, sondern nur gleichmässige Zellenanhäufungen in einer gleichmässigen Intercellularsubstanz.

Die Schleimhaut des *Verdauungstraktus* war 4mal betheiligt, geschwellt, gelockert und diffus infiltrirt, zuweilen mit linsengrossen Ulcerationen; die Follikel waren geschwellt, hervorragend, in den Peyer'schen Plaques mit einander verschmolzen. Die Neubildung war ebenso wie in den Lymphdrüsen beschaffen und schien, von den Gefässen der Submucosa ausgehend, nach Durchbrechung der Muscularis vermittelst des Auffaserungsprocesses in der Schleimhaut weiter zu wuchern und alle epitheliale Gebilde zur Entartung zu bringen.

Die *Tonsillen* waren nur 2mal markig infiltrirt und geschwellt; 2mal war der Hode, einige Male das Herz, bisweilen das Zwerchfell und das Netz mit Knötchen durchsetzt; je 1mal wurden das Knochenmark, die Ovarien, die Thymus und das Pankreas befallen; sehr selten waren Tumoren im Gehirn. Das Blut zeigte nie eine Vermehrung der weissen Blutkörperchen, wohl aber wurde 2mal eine Verminderung derselben beobachtet.

Die Symptome und der Verlauf der Krankheit können hier sehr kurz abgehandelt werden, da dieselben unter dem Capitel Pseudoleukämie oder Hodgkin's Krankheit nach Wilks, Cohnheim, Wunderlich u. A. an verschiedenen Stellen unsrer Jahrbücher ausführlicher mitgetheilt worden sind. Die Krankheit beginnt meist ohne nachweisbare Ursache mit Schwellung einer Gruppe oder der sämmtlichen äussern Lymphdrüsen, seltener mit Schwellung der innern Lymphdrüsen. Allmälig bildet sich eine tiefere Ernährungsstörung aus, grosse Blässe der Schleimhäute, wachs- oder graubleiches Aussehen der Haut, Abmagerung mit Schwund des Panniculus adiposus und Abnahme der Muskulatur; bisweilen grosse nervöse Erregtheit mit Herzklopfen und beschleunigtem Puls bei normaler Temperatur; nicht selten als Zeichen der gestörten Blutmischung Blutungen aus Nase, Mund, Zahnfleisch, in die Haut, systolisches (anämisches) Blasen an der Herzspitze, bei Frauen Aufhören oder Unregelmässigwerden der Menstruation; ferner in Folge der hydrämischen Blutmischung mehr oder minder ausgebreitete Oedeme und seröse Ergüsse; ferner zahlreiche Verdauungs- und Respirationsstörungen. Im weitern Verlaufe nehmen die Symptome gewöhnlich abwechselnd zu und ab, bis sie sich schliesslich schnell verschlimmern und unter Marasmus, Koma, oder Delirien, oder Krämpfen (bei Kindern) oder durch intercurrente Krankheiten zum Tode führen. Der Verlauf ist meist sehr rasch, indem die Krankheit meist innerhalb eines Jahres, selten erst nach 2 Jahren tödtlich endet. Die Prognose ist absolut ungünstig; der von Wunderlich durch Jodkalium erzielte Heilerfolg wird von Sch. durch den Zweifel an dem Wesen der Krankheit in Frage gestellt; auch operative Behandlung, welche übrigens nur 3mal versucht worden ist, kann bei der Allgemeinheit der Erkrankung nicht von Nutzen sein.

Zum Schlusse spricht Sch. die Vermuthung aus, dass bei der Aehnlichkeit der Krankheitserscheinungen auch die *Leukämie* als Desmoidcarcinom, und zwar als chronisches, aufzufassen sei. Während in den beschriebenen akuten Fällen von Desmoidcarcinom die neugebildeten Lymphkörperchen sich so stark in den Lymphdrüsen anhäufen, dass sie die Ausführungsgänge derselben (wie auch die zuleitenden Lymphgefässe) verlegen und daher nicht in das Blut gelangen können, können dieselben bei dem

chronischen Verlaufe der Leukämie viel leichter in das Blut übergehen.

Das *Endothelcarcinom* wurde nach Dr. Richard Schulz (Arch. d. Heilk. XVII. 1. p. 1. 1875) zuerst von E. Wagner (das tuberkelähnliche Lymphadenom: ibid. XI. p. 509. 1869) beobachtet. An diesen Fall reiht Sch. 2 ähnliche im Leipziger Krankenhause beobachtete Fälle an.

Der 1. Fall betraf einen 35jähr. Mann, der im Februar 1871 mit Brustschmerzen und Athemnoth erkrankt war, nach abwechselnder Besserung und Verschlimmerung am 5. Juli 1872 mit der Diagnose „hochgradiges linkseitiges Pleuraexsudat" in das Hospital geschickt wurde und daselbst unter plötzlichem Verfall und Cyanose am 25. Juli starb. — Die *Sektion* ergab die linke Lunge ganz comprimirt, völlig luftleer, hühnereigross, schwärzlich, von weisslichen (Krebs-) Strängen und Streifen durchzogen. Die Pleura pulmon. bis auf 2 Linien verdickt, sehnig, fest; die Pleura costal. und intercost. und diaphragm. gleichmässig bis auf $1^1/_2$ Ctmtr. verdickt, fast knorpelhart, aus fibrösem Gewebe bestehend, kleinste, mit krümeliger, gelblicher Masse angefüllte Räume einschliessend; der Raum zwischen Lunge und Pleura mit sehr morschen, blätterartig vorspringenden, braunröthlichen, gelblichen Fibrinschwarten angefüllt, welche wiederum kleine Räume mit Flüssigkeit einschlossen. Auf der rechten Pleura einzelne flach vorspringende Knötchen; die rechte Lunge mit zahlreichen Krebsknötchen durchsetzt; auf dem Perikardium gleichfalls flache Knötchen. Die untere peritonäale Zwerchfellsfläche mit zahlreichen flachen, bretartigen Neubildungsknötchen besetzt, ebenso das übrige Peritonäum und das Mesenterium; sekundäre Krebse in der Leber und den Rückenmuskeln, mässiger Darmkatarrh und geschwollene Axillarlymphdrüsen links.

Die mikroskopische Untersuchung der Pleura costal. und intercost. ergab zunächst an senkrechten Querschnitten als oberflächlichste Schicht der Pleura die dieser fest anhaftende Fibrinschwarte, mit zahlreichen, zartwandigen Capillaren, dazwischen ein zartes Fibrinnetz mit eingeschlossenen rothen und einzelnen weissen Blutkörperchen, sowie amorphen Hämatoidinkörperchen in Folge von Blutergüssen; der Endothelüberzug fehlte. Unter dieser Schicht lag eine zweite, die aus fast parallel der Pleuraoberfläche verlaufenden, ziemlich starren, dicht gewebten, glänzenden Bindegewebsfasern mit langen spindeligen Zellen bestand und zahlreiche runde, ovale, platt gedrückte, verästelte, mit einander communicirende, scharf begrenzte Räume oder Lücken einschloss. Diese Räume waren mit epitheloiden grosskernigen Zellen entweder ganz ausgefüllt oder mit einer drei- oder mehrfachen wandständigen Zellenschicht ausgekleidet und ihr Lumen mit einer gelblichen geronnenen Masse erfüllt. Stellenweise war um diese Räume herum an der Wand und in deren innerster Schicht eine Zellenwucherung, ein allmäliges Grösserwerden der spindeligen Zellen und Uebergehen derselben in die epithelioiden Zellen zu bemerken. In der 3. Schicht lagen wieder glänzende starre Bindegewebsfasern mit spindeligen Zellen u. einzelne Capillargefässe, umgeben von einem Kranze von Hämatoidinkörnchen; ausserdem längliche, mit epithelartigen Zellen ausgekleidete Räume, die mehr oder weniger kubisch und grosskernig waren und sich deutlich von den das übrige Lumen ausfüllenden epithelioiden Zellen unterschieden. Die 4. und letzte Schicht bestand wieder aus glänzenden Bindegewebsfasern mit spindeligen Kernen; die Hauptmasse bildeten aber alveolenähnliche, ausgezackte, verästelte, unter einander communicirende Räume, die theils mit epitheloiden Zellen ganz erfüllt waren, theils wandständige Zellenschichten zeigten, deren innere, nach dem Lumen zu gelegene Zellen oft cylinderförmig waren, das Lumen war mit gelblicher geronnener Masse erfüllt, das die Alveolen umgebende Stroma mit reichlicher Wucherung kleiner Rundzellen durchsetzt. An diese Schicht schloss sich das normale Periost der Rippe oder normales Muskel- oder Fettgewebe an. An horizontalen Querschnitten liessen sich dieselben 4 Schichten erkennen; nur erschienen die in den Vertikalschnitten runden und ovalen Räume hier als langgestreckte breite Spalten zwischen den glänzenden Bindegewebsfibrillen, oder als plattgedrückte längliche, spitz zulaufende Räume, erfüllt mit epithelioiden Zellen. Die auskleidenden Zellen bildeten entweder eine einfache Schicht und waren flach, mit seitlich angeklebtem Kern, auf der Fläche als zarte Platten, auf der Kante als feine Fasern erscheinend, oder epithelartig, zuweilen mit einer zapfenartig in das Lumen hineinragenden Zellenwucherung, oder die Zellen bildeten eine 2—4fache Lage und waren dann in der äussersten Schicht mehr cylindrisch. Besonders lehrreich waren die Flächenschnitte. Dieselben ergaben an der oberflächlichsten Exsudatschicht fast nur längs getroffene, sich vielfach verästelnde und durchkreuzende Capillaren, nur sehr selten Querschnitte derselben; in der 2. Schicht die genannten Alveolen, welche bisweilen mit den verzweigten endothelhaltigen Lymphgefässen unmittelbar zusammenhingen; in der 3. Schicht nur einzelne Quer- oder Schiefschnitte der genannten Räume in dem fibrösen, nicht sehr gefässreichen Bindegewebe; in der 4. Schicht schlüsslich unregelmässige, unter einander communicirende, mit epithelartigen Zellen gefüllte Alveolen, von reichlicher kleinzelliger Wucherung umgeben. — Am Zwerchfell war der sehr verdickte pleurale, sowie der etwas weniger verdickte peritonäale Ueberzug in ähnlicher Weise verändert. Zwischen den der Zwerchfellsoberfläche parallel laufenden, lockern, welligen, mehrfach sich kreuzenden Bindegewebsfibrillen waren die epithelähnlichen Zellen zum Theil diffus, grösstentheils aber in Knötchen von deutlich alveolarem Bau eingelagert. Die Muskulatur selbst war fast frei von Knötchen; nur um die Gefässe herum fanden sich stellenweise beträchtlichere kleinzellige Wucherung und einzelne mit epithelartigen Zellen gefüllte Räume. — An den Lymphdrüsen war die bindegewebige Kapsel beträchtlich verdickt, das Stroma des Hilus vermehrt, beide aus wellig fasrigem Bindegewebe bestehend, ohne kleinzellige Wucherung. Follikel und Marksubstanz waren nicht mehr zu unterscheiden; die ganze Drüse in ein grossmaschiges Alveolennetz verwandelt, dessen Maschen (das Alveolenstroma) aus ziemlich starren, von der Kapsel u. dem Hilusstroma entspringenden Bindegewebsfasern bestand und dessen Inhalt, so weit er nicht herausgefallen war, epithelioide, in Zerfall begriffene und gekörnte Zellen mit grossem Kern erkennen liess. — Die Pleura pulmon. war mit Fibrinschwarte überzogen und zeigte ein der Oberfläche parallel laufendes, deutlich fibrillares Bindegewebe mit deutlichen Spindelzellen u. zahlreichen Capillaren, sowie einzelne längliche, spaltförmige, sich verästelnde, mit epithelioiden Zellen erfüllte Räume. Das Lungengewebe war linkerseits ganz, rechterseits um die Bronchien herum untergegangen und verwandelt in ein Alveolennetz, dessen bindegewebiges Stroma ziemlich mächtig, strafffasrig, mit reichlichen Kohlenpigmentmassen durchsetzt, dessen Alveolen mit unregelmässigen, mehr platten, einen grossen Kern enthaltenden, epithelioiden Zellen gefüllt waren. Die Bronchialschleimhaut bedeutend verdickt, wie mit einer weisslichen Schicht bedeckt, zeigte an der Oberfläche stellenweise noch gut erhaltenes Cylinderepithel; in der darauffolgenden innern Faserschicht waren nicht sehr zahlreiche kleine Rundzellen eingelagert und zeigten sich zahlreiche, quer und längs durchschnittene Blutgefässe, meist mit reichlicher kleinzelliger Wucherung in der Umgebung; ausserdem ziemlich weite, runde oder längliche oder unregelmässige Räume mit epithelioiden Zellen, zwischen denen oder in denen eingeschlossen sich öfters stark glänzende, bei auffallendem Lichte weisslich schimmernde, concentrisch geschichtete Körperchen oder weniger stark glänzende Körperchen mit zwiebelschalenartig aneinander gelegten, homogenen, sklerosirt erscheinen-

den Plättchen fanden. Ebenso beschaffen war die dann folgende Muskelschicht, die in derselben liegenden Schleimdrüsen waren unverändert, einzelne Ausführungsgänge der letztern von kleinzelliger Wucherung umgeben. Die daraufolgenden Knorpelplatten waren normal; die äussere Faserschicht nur hier und da mit kleinzelliger Wucherung und einzelnen, mit epitheloiden Zellen gefüllten Räumen durchsetzt. — Die Leber endlich war (nach A. Thierfelder) mit zahlreichen kleinen, festen Knötchen durchsetzt, die aus länglichen oder runden Alveolen oder vielmehr Schläuchen bestanden. Diese waren mit zarten, meist platten oder kubischen, kernhaltigen Zellen erfüllt, das Stroma durch zartfaserige Bindegewebsfibrillen mit spindeligen Kernen gebildet; das umgebende Lebergewebe mehr oder weniger comprimirt.

Die mitgetheilten Befunde erklären sich in folgender Weise. Die das Gewebe der Pleura costal. und intercost. durchsetzenden Räume und Lücken sind nichts Anderes, als das Lymphgefässnetz der Pleura, in welchem eine Neubildung von epithelioiden Zellen, ausgehend von den Endothelien der Lymphgefässe, stattgefunden hat. In der Pleura findet sich normaler Weise ein nahe der Oberfläche in der Fläche sich ausbreitendes Lymphgefässnetz, welches mit einem zweiten, etwas stärkern, parallel verlaufenden Lymphgefässnetze in der Tiefe nahe der Muskulatur durch schief oder senkrecht zur Oberfläche aufsteigende Aeste in Verbindung steht. Die in den Netzen communicirenden Lymphgefässe verlaufen hauptsächlich in der Richtung der Rippen, und dem entsprechend fanden sich in den vertikalen Querschnitten der Pleura vorzugsweise Querschnitte der Lymphgefässe in Form von runden oder ovalen Lücken; horizontale Querschnitte ergaben Längsschnitte der Lymphgefässe in Form langgestreckter verästelter Spalten; namentl. aber ergaben Flächenschnitte charakteristische Längsschnitte der Lymphgefässe mit ihren Verzweigungen. Dass nun die Zellenneubildung innerhalb dieser Lymphgefässe wirklich von den Endothelien derselben ausgegangen war, ergab sich namentlich an den mit einer 2- bis 3fachen Zellenlage ausgekleideten Räumen, wo die Zellen in innigem Zusammenhange unter einander standen, wo die nach dem Lumen zu liegenden, oft cylindrischen Zellen mit kurzen Fortsätzen in den unter ihnen liegenden staken, wo die Lymphgefässauskleidung bald aus annähernd normalem platten Endothel, bald aus kubisch vergrösserten Zellen mit grossen gequollenen Kernen, bald aus 3—4schichtiger, zapfenartig in das Lumen vorspringender Zellenmasse bestand; stellenweise war auch ein Uebergang von normalen Lymphgefässen in die Alveolen nachgewiesen worden. Aehnlich waren die Verhältnisse in der Pleura pulm., am Zwerchfell u. s. w. An den Bronchien waren noch die zwiebelartig geschichteten, sklerosirten oder verkalkten Zellenkörper bemerkenswerth; an den epithelialen Gebilden, den Schleimdrüsen, dem Cylinderepithel waren weder progressive, noch regressive Veränderungen nachweisbar.

In dem mitgetheilten Falle bestand hiernach, ebenso wie in dem früher von E. Wagner beobachteten, eine in hohem Grade destruirende Neubildung von stellenweise vollständig alveolarer Struktur, mit sehr epithelähnlichen Zellen in den Alveolen; jede epitheliale Wucherung konnte indessen mit Bestimmtheit ausgeschlossen, der Ausgang der Neubildung von den Endothelien der Lymphgefässe dagegen mit Sicherheit nachgewiesen werden. Das klinische Bild des Krebses war zwar durch die in den Vordergrund tretende Pleuritis verwischt, dagegen war es sowohl makroskopisch pathologisch-anatomisch, als mikroskopisch unzweifelhaft vorhanden und daher die Diagnose, primäres Endothelcarcinom der Pleura, gerechtfertigt.

2) Eine 59jähr. Frau bemerkte seit Ostern 1874 ziehende und stechende Schmerzen im Leibe, einige Wochen später Anschwellung des Leibes und der Beine, zunehmende Mattigkeit, wurde dyspnoisch, bettlägerig und zeigte bei der Aufnahme in das Hospital am 3. Oct. kachektisches Aussehen, leichte Cyanose, starke Auftreibung des Leibes, Ausdehnung der Hautvenen und capillare Ektasien, Perkussionsdämpfung an den Seitentheilen, so dass nur um den Nabel ein nach unten halbkreisförmig abgegrenzter tympanitischer Bezirk übrig blieb. Rechts über der Spina ilei ant. sup. eine 3 bis 4 Ctmtr. hohe, 10 Ctmtr. breite, glatte, nicht verschiebliche Geschwulst, welche von der Leber durch eine hell klingende Gegend deutlich abgegrenzt war; Schwellung der Inguinaldrüsen; variköse Anschwellungen an den untern Extremitäten, schwaches Oedem an den Knöcheln. Bei der innern Untersuchung erschien das Corp. uteri hinten deutlich durchfühlbar, leicht beweglich, durch eine deutliche Furche abgegrenzt, rechts in einen unbeweglichen Tumor sich fortsetzend. Im weitern Verlaufe traten blutige Durchfälle hinzu und steigerte sich der Ascites und die Dyspnöe so, dass am 20. Oct. punktirt werden musste. Nach Abfluss von 5300 Cctmtr. hämorrhagischer Flüssigkeit war über der rechten Crista ilei eine leicht höckrige Resistenz, aber kein eigentlicher Tumor zu fühlen. Bald stellte sich wieder Ascites ein, der Urin wurde eiweisshaltig; stärkere Dyspnöe und beiderseitiger Hydrothorax traten hinzu und das Aussehen der Kr. wurde carcinomatös. Am 14. Nov. wurde durch eine 2. Punktion 5000 Cctmtr. hämorrhagisches Transsudat entleert und Tags darauf erfolgte der Tod. Die *Sektion* ergab die Bauchhöhle mit 2 Kgrmm. blutig-gelblicher Flüssigkeit erfüllt; die Unterleibsorgane stellenweise durch Exsudat verklebt; das Parietalblatt des Peritonäum durchweg in eine 1—1½ Linie dicke, starre, weisslich glänzende Membran verwandelt, die z. Th. gleichmässig glatt, z. Th. netzförmig gefeldert erschien, namentlich an der untern Zwerchfellsfläche u. am untern Drittel der vordern Bauchwand, unmittelbar über der Symphyse; das grosse Netz in einen querlaufenden, 2 Finger breiten, ca. 1 Ctmtr. dicken, höckrigen Strang verwandelt, von dessen oberem Theil eine kleinfingerbreite Gefässbrücke zur kleinen Curvatur des Magens verlief. Die Serosa des Magens, sowie die des Dünn- und Dickdarms mit zahllosen kleinen, bis erbsengrossen, glänzenden, harten Knötchen bedeckt; ebenso das Mesenterium des Dünndarms. Die Mesenterial- und Retroperitonäaldrüsen nur wenig geschwollen, markig, blutarm; das Peritonäum des kleinen Beckens u. die Beckenorgane krebsig infiltrirt. Die Pleurasäcke mit je 1 Liter farbloser Flüssigkeit erfüllt, die Pleura costal. und diaphragm. mit reichlichen kleinsten Knötchen und condylomartigen Excrescenzen bedeckt; die Pleura pulmon. mit einer Reihe halb erbsengrosser, perlschnurartig den untern Rand beider Unterlappen umsäumenden Krebsknötchen besetzt. Von den Lungen nur die hintern Drittel beider Unterlappen comprimirt, die übrigen Theile z. Th. ödematös, sonst normal. Am Parietalblatt des Perikardium einzelne Knötchen von gleicher Beschaffenheit.

Die mikroskopische Untersuchung ergab betreffs der erkrankten serösen Häute im Wesentlichen dieselben Verhältnisse, wie im 1. Falle, und auch hier konnte das eigenthümlich gestaltete Lückensystem nur als Lymphgefässnetz, gefüllt mit neugebildeten Zellen, aufgefasst werden. Aus der Beschaffenheit des hier auf pathologischem Wege injicirten Lymphgefässnetzes zieht Sch. daher den Schluss auf die normale Anordnung der Lymphgefässe im parietalen Blatt des Peritonäum, dass dieselbe eine der des parietalen Pleurablattes ganz analoge ist, indem auch im Peritonäum ein oberflächliches und ein tiefes, durch einzelne Aeste in Verbindung stehendes Lymphgefässnetz besteht. Auch hier fanden sich wieder zahlreiche Bilder, welche auf die Endothelien, als den Ausgangspunkt der das Lymphgefässnetz ausfüllenden Zellen, hinweisen, indem die Zellen in ein- bis mehrschichtiger Auskleidung der Lücken aus deutlichen Endothel- in epitheloide Zellen übergehen. An den stärker entarteten Stellen zeigte sich neben bedeutender Erweiterung der Lymphgefässe auch schon Einschmelzung der Wand und ein deutlich alveolarer Bau, der kaum mehr an das Lymphgefässnetz erinnerte. Auch hier fand sich endlich eine kleinzellige Wucherung in der Umgebung als Ausdruck einer chronischen reaktiven Entzündung, durch welche die bedeutende Verdickung des Peritonäum zu Stande gekommen war. Aehnliche Veränderungen der Lymphgefässe fanden sich auch in der Pleura, der Darmserosa u. im Netz; auch in den Lymphdrüsen schienen die Verhältnisse dieselben zu sein; die Lymphgefässe der Kapsel waren mit Neubildungszellen erfüllt, welche, zunächst in dem Lymphraume um die Follikel wuchernd, das eigentliche Drüsengewebe verdrängten und durch Compression, theils im Innern, theils an der Seite des Follikels, zum Untergang brachten.

In diesem 2. Falle war auch das klinische Bild des Krebses zu dem makroskopisch pathologisch-anatomischen und dem mikroskopischen hinzugetreten; es konnte auch hier jeder epitheliale Ursprung der Neubildung mit Bestimmtheit ausgeschlossen. Dagegen konnten die Endothelien der Lymphgefässe als Ausgangspunkt derselben angenommen werden; die Diagnose lautete daher: primärer Endothelkrebs des Peritonäum.

Mit der Bezeichnung Endothelcarcinom tritt Sch. in Widerspruch mit zahlreichen pathologischen Anatomen, welche, den Anschauungen von Billroth und Waldeyer huldigend, als Carcinome nur bösartige Neubildungen von epithelialem Ursprung anerkennen. Billroth verweist die Fälle, deren klinischer Verlauf und makroskopisch pathologisch-anatomische Verhältnisse die Diagnose eines Krebses bedingen würden, deren mikroskopische Untersuchung aber durchaus keinen epithelialen Ausgangspunkt ergeben, in die Klasse der alveolaren Sarkome. Dagegen hält Sch. einerseits mit Thiersch den klinischen Begriff des Krebses durchaus aufrecht, andererseits betrachtet er es als einen entschiedenen Rückschritt, die alveolare Struktur als Charakteristikum des Carcinom fallen zu lassen; zugleich betont er aber auch, dass beim Carcinom Stroma und Alveoleninhalt in Bezug auf ihre Ernährungsverhältnisse ungleichwerthig sind; beim Carcinom ist das Stroma der gefässtragende ernährende Theil, der Alveoleninhalt der gefässlose, ernährte und daher produktionsfähige, wuchernde Theil; beim alveolaren Sarkom dagegen sind Stroma und Alveoleninhalt gleichwerthig, gefässhaltig; auch unterscheidet sich nach Billroth das alveolare Sarkom vom Epithel- und Endothelcarcinom dadurch, dass der zellige Inhalt der Alveolen wieder von vielen dünnen Faserbalken durchsetzt wird, dass die Zellen einen sehr innigen Zusammenhang mit dem Bindegewebsgerüst haben und mit ihren Fortsätzen an vielen Stellen fest an den Bindegewebsbalken hangen. In diagnostischer Beziehung ist schliesslich noch zu bemerken, dass es auch Fälle von genau demselben Bau wie die Endothelcarcinome giebt, welche aber einen höchst gutartigen klinischen Verlauf haben und verschiedene Metamorphosen, Verkalkung u. s. w. erleiden können. Diese Fälle, zu denen Tillmanns' cavernöses Endotheliom, viele Psammome, die Cholesteatome, Rindfleisch's Epithelioma myxomatodes psammosum, das Sarcoma endothelioides alveol. der Dura-mater von Bizzozero und viele Epitheliome der serösen Häute von Robin gehören, verhalten sich als „Endotheliome" zu den Endothelcarcinomen, wie die Adenome zu den Epithelcarcinomen.

Das Endothelcarcinom verhält sich in seinen allgemeinen Eigenschaften dem Epithelcarcinom gleich. Es zerstört die Gewebe in derselben Weise, als diffuse Infiltration oder als circumscripte Knoten, es bildet Metastasen und führt, wenn es nicht durch seine Lage schneller tödtet, dieselbe Kachexie herbei, wie der Epithelkrebs. In jüngern Stadien zeigt die Neubildung regelmässig netzförmige Anordnung, indem sie innerhalb des normalen Lymphgefässnetzes gewuchert ist; bei längerer Dauer des Krebses zeigt sich exquisit alveolarer Bau der Neubildung. Die Endothelien, von denen der Endothelkrebs seinen Ausgang nimmt, erkranken jedoch durchaus nicht gleichmässig, sondern wuchern nur hier und da und erfüllen mit ihren Abkömmlingen die Lymphgefässe, ähnlich wie die in die Lymphgefässe hineingewucherten Zellen beim Epithelkrebs. Doch verhält sich bei letzterem die Krebsmasse in dem Lymphgefäss wirklich wie eine Injektionsmasse, welche sehr leicht von der Wand zu lösen ist oder von der Wand zurückgezogen im Lumen liegt, wogegen sie beim Endothelkrebs mehr oder weniger fest anhaftet und das ganze Lumen ausfüllt. Die Endothelzellen sind beim Epithelkrebs niemals gewuchert, sondern normal glatt, beim Endothelkrebs aber mindestens gequollen, epithelähnlich, stellenweise gewuchert, mehrfach geschichtet, besonders gern Cylinderform annehmend, aber nur selten granulirt, wie die Epithelzellen, sondern völlig hyalin. Die concentrisch geschichteten, stark glänzenden Kugeln, welche sich bisweilen bei beiden Krebsformen zeigen, haben beim Epithelkrebs die für Epithel charakteristische Form von sogenannten Hornkörpern oder Perlkugeln, beim Endothelkrebs dagegen sklerosiren oder verkalken sie und sind oft so häufig, dass Virchow nach ihnen die ganze Neubildung als Psammom bezeichnete. Diese concentrisch geschichteten Kalkkörper können entstehen von den Ge-

fässen aus durch Bildung von Seitensprossen und Abschnürung derselben, durch Verkalkung von Bindegewebsfibrillen, namentlich aber, wie hier, durch zwiebelartige Schichtung von Zellen.

Die Prädilektionsstellen des Endothelcarcinom scheinen namentlich die durch ihren Reichthum an Lymphgefässen ausgezeichneten Organe zu sein, besonders die serösen Häute, Pleura, Peritonäum, Arachnoidea, Dura, die Lungen, die Bronchialschleimhaut, die Haut; die Lymphdrüsen sind nicht immer, und dann nur wenig entartet. Degenerative Processe sind nicht so häufig, wie beim Epithelkrebs; ausser der genannten Sklerosirung und Verkalkung ist die hyaline Degeneration besonders häufig (daher Schleimcancroid, Cancroid mit hyaliner Degeneration, Schlauchsarkom, Siphonoma u. s. w.), sehr selten ist dagegen fettige Degeneration. Zuweilen ist die begleitende Gefässneubildung so reichlich, dass sie den Eindruck eines Gefässplexus macht, dessen einzelne Gefässe von einem Zellenmantel, von den Perithelzellen Eberth's, eingescheidet sind (Waldeyer's plexiforme Angiosarkome).

Dr. E. W. Hoeber aus New York (Sitz.-Ber. d. k. Akad. d. Wiss. LXXII. 3. p. 1. Oct. 1875) spricht sich in einem Aufsatze über die erste Entwicklung der Krebselemente entschieden für die Virchow'sche Ansicht aus, dass *aus Bindegewebszellen epitheliale Elemente hervorgehen können*. Die entgegenstehende Ansicht von Thiersch und Waldeyer, dass pathologische Epithelbildungen stets nur Abkömmlinge normaler Epithelien sein müssen, entsprechend der Remak'schen Keimblättertheorie, wird nach H. dadurch hinfällig, dass die Keimblätter selbst ursprünglich aus indifferenten, jeder specifischen Eigenthümlichkeit entbehrenden Elementen entstehen, und dass (nach Stricker, Heitzmann u. A.) bei Entzündungen und Neubildungen die betroffenen Gewebe gleichfalls in ihren Jugendzustand, in das Indifferenzstadium, zurückgeführt werden, aus welchem sich einerseits blutgefässhaltiges Bindegewebe, andererseits gefässloses Epithel zu bilden vermag. H. findet diese Ansicht bestätigt durch die Ergebnisse mikroskopischer Untersuchungen, welche er in 5 Krebsfällen (Alveolarkrebs der rechten Parotisgegend, flaches Epithelialcarcinom unterhalb der linken Nasolabialfalte, 2 Fälle von Scirrhus der Brustdrüse, Medullarcarcinom der Leber) angestellt hat.

An den Epithelien konnte H. die verschiedenen Entwicklungszustände verfolgen: an den fertigen Zellen fand er stets die Kittsubstanz und die Speichen der sogenannten Stacheln von Max Schultze; ferner fand er Alveolen mit zusammenhängendem Protoplasma, in welches Kerne in regelmässigen Abständen eingebettet waren. Ausser diesen sogenannten Myeloplaxen fanden sich Körnchen und Klümpchen, welche durch zarte Fädchen verbunden waren, sowie alle Uebergänge von den compakten zu den von Vacuolen durchbrochenen Klümpchen und schliesslich zu den von einer dünnen Schale umgebenen Kernen mit Kernkörperchen. Die Quelle aller dieser Bildungen, welche den Uebergang vom Indifferenzstadium zu specifischen Gestaltungen darstellen, ist die kleinzellige Infiltration, welche zunächst in rhombischen, den Bindegewebseinheiten entsprechenden Feldern sich zeigen und schlüsslich ganz in eine molekulare Protoplasmamasse übergehen. In andern Bildern erscheinen die rhombischen Felder in blasse polygonale, von einander durch schmale Kittsubstanz getrennte Leistchen aufgelöst; an andern Stellen treten in dem zwischen 2 Alveolen befindlichen Bindegewebe platte Elemente mit grossen Kernkörperchen auf, welche keinen wesentlichen Unterschied von den in den Alveolen eingelagerten Elementen zeigen. In einem Falle von Epithelialcarcinom der Haut sah H. das den Hautpapillen zukommende Bindegewebe fast gänzlich in epithelioide Elemente umgewandelt, so dass nur um die stark erweiterten Blutgefässe herum eine spärliche Lage fibrillaren Bindegewebes erhalten blieb. In einem Scirrhus der Brustdrüse sah H. neben deutlichen alveolaren Bildungen spindelförmige Gruppen kleiner epithelialer Gebilde, allseitig von Bindegewebe bedeckt und abgeschlossen. In dem Hautcarcinom der Parotisgegend erschienen mächtige epitheliale Bildungen, von einem verzweigten, glänzenden, elastischen Netzwerke durchzogen, welches stellenweise die Rolle von epithelialer Kittsubstanz übernommen hatte und die Grenzen der ehemaligen Bindegewebseinheiten deutlich erkennen liess. Fast überall zeigten sich auch kleine Epithelgruppen, von Spindel- oder Rhombenform, in das die grossen Alveolen umgrenzende streifige Bindegewebe eingebettet. Endlich fand H. in dem Lebercarcinom grobkörnige und klumpige Protoplasmalagen, in welchen das Lebergewebe fast vollständig fehlte und wo alle Leberelemente, Drüsenepithel, Blutgefässe und Ausläufer der Glisson'schen Kapsel, in unregelmässige Protoplasmahaufen umgewandelt waren.

Nach alle Dem ist eine scharfe Unterscheidung der Epithel- und Bindegewebsformationen ganz unmöglich. In den ersten Entwicklungsstadien des Bindegewebes finden sich Bildungen von rein epithelialem Charakter (wie die Osteoplasten von Gegenbaur); beiden Formen kommen anfangs die vielkernigen Protoplasmakörper zu, aus denen sich erst später einerseits Kittsubstanz, andererseits Grundsubstanz entwickelt; H. muss daher auf das Bestimmteste behaupten, dass bei der Entwicklung von Carcinomen im Bindegewebe selbst Epithelformen auftauchen, welche von früheren Drüsenbildungen unabhängig sind. Diese Behauptung wird durch die spindelförmigen, mit Epithel erfüllten und allseitig geschlossenen Räume, und dann durch die verzweigten, die Epithelien von einander trennenden, elastischen Fasern ausser allen Zweifel gesetzt.

Der pathologische Process ist demnach nach H. folgender: unter abnormen Ernährungsverhältnissen wird das Bindegewebe zunächst in ein Indifferenz-

Stadium zurückgeführt, welches jenem des Markgewebes entspricht — und dieses Stadium bleibt bei den Sarkomen stationär. In andern Fällen, wo aus unbekannten Gründen die Entwicklung unter massenhafter Neubildung lebender Materie weiter vorwärts schreitet, und anstatt der Grundsubstanz nur spärliche Kittsubstanz auftaucht, entwickelt sich das Bild des Carcinom.

Dr. Vincenzo Brigidi (Lo Sperimentale XXXIV. 10. p. 428. Ott. 1874) theilt als Stütze der Ansicht, dass *der Krebs auch aus dem Bindegewebe entstehen könne*, 3 Beobachtungen mit, in denen primärer Krebs sich an Stellen entwickelt hatte, welche normaler Weise kein Epithel besitzen.

1) Ein 38jähr. Mann, seit 4 Mon. an Magenschmerz und Durchfällen leidend, zeigte bei der Aufnahme eine harte bewegliche Geschwulst im Epigastrium etwas über dem Nabel. Nach 4tägigem Gebrauch von Salzbädern trat Lähmung der untern Extremitäten, Ischurie und unwillkürlicher Stuhl und 3 Wochen später der Tod ein. Die Sektion ergab eine taubeneigrosse Krebsgeschwulst in einer Mesenterialdrüse; eine etwas grössere Geschwulst in der Umgebung des Blinddarms im episerösen Zellgewebe, ohne Betheiligung der Schleimhaut; eine 3. faustgrosse Geschwulst fand sich im 10. Rückenwirbelkörper; letztere ragte in die rechte Pleurahöhle hinein, hatte die Dura-mater nach dem Wirbelkanal hinein gedrängt, die Querfortsätze infiltrirt und war nach den Rückenmuskeln rechterseits fortgewuchert. Die mikroskopische Untersuchung ergab echten Krebs.

2) Eine Frau, die vor 4—5 Mon. mit anscheinend rheumatischen Schmerzen in der untern Lendenwirbelgegend erkrankt war und seit 1 Mon. Schwäche in den untern Extremitäten und mehrere schmerzlose Hautknötchen zeigte, starb kurz nach der Aufnahme in das Hospital unter Hirnerscheinungen; die Sektion ergab eine hühnereigrosse Geschwulst in der Muskulatur links vom 6. Rückenwirbel, welche den Wirbelkörper infiltrirte und in den Wirbelkanal hineinragte. Aehnliche, höchstens haselnussgrosse Krebsgeschwülste fanden sich an den Schädelknochen und in den Meningen; ferner 3 kleinere Hauttumoren an der rechten, 2 an der linken Brustseite, 1 unter dem Proc. ensiformis.

3) Ein 42jähr. Mann erkrankte in Folge einer heftigen Aufregung an Kopfweh und Gemüthsverstimmung, wurde nach 5 Mon. bettlägerig, zeigte Empfindlichkeit gegen Geräusch und Lichteindrücke, Schwindel, Uebelkeit, Erbrechen, leichte klonische Krämpfe im Gesicht und linken Arm; nach 3monatl. Dauer der Hirnreizung folgte Lähmung und nach 11monatl. Krankheitsdauer trat der Tod unter asphyktischen Erscheinungen ein. Die Diagnose von Hirntumoren wurde durch die Sektion bestätigt; diese ergab 5 in erweichte Marksubstanz eingebettete Krebstumoren innerhalb der rechten Grosshirnhemisphäre.

In allen 3 Fällen stand die primäre Krebswucherung ausser allem Zusammenhang mit normaler Epithelbildung, und da dieses Vorkommen nicht selten ist, so ist auch die Waldeyer'sche Annahme einer zufälligen Verirrung von Epithelkeimen in der Entwicklungsperiode nicht statthaft; vielmehr muss man annehmen, dass der Krebs eben so wohl vom Epithel als vom Bindegewebe seinen Ursprung nehmen kann. Da aber die von der Haut und den Schleimhäuten ausgehenden Krebse in der Regel gutartiger verlaufen, so bleibt eine Unterscheidung des Epithelialkrebses oder Cancroids vom Carcinom klinisch gerechtfertigt.

Untersuchungen über den *Ursprung und die Verbreitung des Epithelialkrebses des Magens* stellte Dr. Péréwerseff (Journ. de l'anat. et de la physiol. X. 4. p. 337. 1874) in 4 Fällen an.

Die mikroskopische Untersuchung ergab zweierlei Veränderungen, welche einmal die epithelialen Elemente und sodann das Bindegewebe betrafen.

Die Hypertrophie des Bindegewebes und der sämmtlichen Magenwandungen, welche wie gewöhnlich in Form einer chronischen Entzündung der eigentlichen epithelialen Wucherung vorausgeht, ist streng von der consekutiven Bindegewebswucherung zu scheiden, welche stets einen akuten oder subakuten Verlauf nimmt. Es zeigten sich oft verschieden starke, unregelmässige Verdickung der Magenwand ohne epitheliale Wucherung und andererseits im Beginn des Leidens oft Epithelwucherungen auf fast normal dicker Schleimhaut, so dass eine selbstständige, von der Beschaffenheit des Mutterbodens unabhängige Entwicklung der Epithelwucherung angenommen werden musste. Je mehr aber die Epithelwucherung zunahm, um so mehr verdickte sich auch die darunter gelegene Schleimhaut in Folge einer Infiltration der Bindegewebsbündel mit embryonaren Kernen, bes. längs der Blutgefässe und längs der in den Lymphgefässen und interstitiellen Bindegewebsspalten abgesetzten Epithelmassen. Dieses infiltrirte Bindegewebe nimmt den Charakter des embryonaren Gewebes an und zeigt alle Uebergänge von den runden jugendlichen Kernen zu den oblongen, spindelförmigen und selbst faserähnlichen Zellen, ohne Spur einer epithelähnlichen Bildung. Diese Bindegewebswucherung ist durch die Epithelwucherung bedingt, welche wie ein fremder Körper oder wie ein Parasit auf die tiefer gelegenen Gewebe reizend einwirkt. Beide Wucherungen gehen Hand in Hand, bis die Blutcirkulation gehemmt und die Ernährung beeinträchtigt wird, und regressive Metamorphosen mit Zerstörung der Gewebe eintreten, so dass schlüsslich keine Spur normalen Gewebes nachweisbar ist. Die verschiedenen Stadien dieses Verlaufs lassen sich bes. an den jüngsten Neubildungsherden deutlich nachweisen. Die in den interstitiellen Räumen befindlichen platten Bindegewebszellen oder Endothelzellen bleiben unverändert, oder schwellen unter dem Einfluss der Entzündung höchstens etwas an und bekommen ein granulöses Protoplasma, sind aber nie mit den parasitischen Epithelzellen zu verwechseln, und gehen in fettige Entartung über, während die Epithelzellen in Form von einfachen Zellenreihen in den Interstitien und Lymphgefässen vorwärts dringen und stets ihren epithelialen Charakter beibehalten, ohne irgend welche Uebergangsformen zu zeigen. Die epitheliale Neubildung geht in den jüngsten Herden stets von den Schleimhautdrüsen aus (Cancer en nappe) und wird durch die Lymphgefässe weiter fortgepflanzt. Die Drüsenepithelien, namentlich im Grunde einzelner Schleimhautdrüsen werden hyperplastisch, dehnen die Drüsengänge enorm aus; die anfangs mehr prismatischen Zellen werden durch

neugebildete, rundliche oder unregelmässige, 2—3-kernige Zellen ersetzt; die Drüsen werden länger und grösser, unregelmässig, bekommen im Grunde blindsackähnliche Sprossen, welche in die Nachbargewebe hineinwuchern, sodann mit den Ausläufern der benachbarten Drüsen anastomosiren und schlüsslich ein zusammenhängendes, mit Epithelien erfülltes Netz bilden. Diese wuchernden Drüsen wirken, wie ein fremder Körper, reizend auf das interglandulare Schleimhautgewebe ein; die fibroplastischen Kerne wuchern und werden embryonal. Die wuchernden Epithelien folgen namentlich dem Verlaufe der Gefässe und teleangiektatischen Capillaren, dieselben einscheidend, und schreiten längs derselben durch die Muskelhaut bis in die submukösen Gewebe fort. Bei genauerer Untersuchung findet sich, dass diese Epithelien in den die kleinsten Gefässe netzförmig umspinnenden Lymphgefässen eingeschlossen sind. Die lymphatischen Sinus werden durch die wuchernden Epithelien immer mehr ausgedehnt, bis sich schlüsslich eine continuirliche Epithelialhaut bildet; die Cirkulation in den eingeschlossenen Capillaren und kleinsten Venen wird gehemmt, die Gefässe obliteriren oder sind mit geronnenem Blute erfüllt, das letztere geht regressive Veränderungen ein und auf dem Querschnitt eines solchen von Epithelialmasse eingescheideten Thrombus erblickt man einen Ring von gut erhaltenen, bisweilen prismatischen Epithelien, in dessen Mitte z. Th. gut erhaltene, oft aber auch entartete, braungrünliche oder gelbliche Blutkörperchen und geronnene Fibrinmassen sich finden, und dessen Peripherie von den Endothelzellen der ausgedehnten Capillarwand umgeben ist. Nicht selten sieht man, wie die Epithelien innerhalb der senkrecht durch die Muskelschicht wuchernden Sprossen der Magendrüsen in die submukösen Lymphgefässe sich fortsetzen. Diese erscheinen unabhängig von den Blutgefässen in Form von cylindrischen, netzförmig anastomosirenden Gefässen oder sie bilden eine Reihe von ampullenförmigen Erweiterungen. Durch die endogen sich vermehrenden Epithelien sind sie oft so erweitert, dass sie zusammenhängende Häute bilden, in denen man kaum noch die trennenden Lymphgefässwandungen und die zarten Bündel von Bindegewebsfibrillen unterscheiden kann.

An den Stellen, wo der Krebs schon weiter entwickelt und die Magenwandung stärker verdickt ist, finden sich Gruppen von Krebsknoten, die ausschliesslich nur aus Epithelialmasse bestehen und durch ein mit embryonalen Kernen infiltrirtes Fasernetz getrennt sind. Diese Epithelialmassen dringen innerhalb der Lymphgefässe durch die Muskelfasern hindurch, dieselben aus einander drängend, und wuchern bis zu dem subperitonäalen Gewebe, oder dem Lymphstrom folgend bis zu den Lymphdrüsen des Magens und den gastrischen Wurzeln der Pfortader, um von da auf die Nachbarorgane fortzuschreiten. Ein Durchschnitt durch die gesammte Magenwandung ergiebt somit das Bild einer pathologischen Injektion der Lymphspalten und Lymphgefässe. Dieselbe ist jedoch nicht vollständig, da die Epithelwucherung nur von einem Theil der Magendrüsen ausgeht, daher auch nur den entsprechenden Theil des Lymphgefässnetzes injicirt oder vielmehr infiltrirt, und gesunde Theile zwischen sich lässt; erst in den tiefern Lagen schmelzen durch fortgesetzte Wucherung die ursprünglich getrennten Krebsmassen zusammen.

Die regressive Umwandlung der Krebsepithelien war in 1 Falle nur sehr wenig ausgesprochen, 1mal war Schleim- oder Colloidentartung, 2mal Verfettung vorhanden. Wo die Krebskörper ausgefallen oder ausgepinselt worden waren, zeigten sich stets normal erhaltene, oder etwas geschwellte, oder atrophirte, aber nie in Wucherung begriffene Endothelien. Die Muskeln waren gleichfalls häufig atrophirt, so dass die über und unter der Muskelschicht gelegenen Krebsmassen mit einander verschmolzen.

P. zieht aus seiner Arbeit folgende Schlusssätze.

Der primäre Epithelialkrebs des Magens nimmt seinen Ausgang von einer bösartigen Hyperplasie der Epithelien der Magendrüsen. Von hier aus wuchert die epitheliale Neubildung in die tiefern Gewebe durch die die Blutcapillaren und Venen umgebenden Lymphsinus, dringt dann in dem selbstständigen Lymphgefässsystem weiter und ergreift allmälig alle Schichten der Magenwandungen; sie folgt schlüsslich dem Verlaufe der ausführenden Lymphgefässe und schreitet auf die Nachbarorgane über. Die epitheliale Neubildung ergreift die Nachbarorgane durch Continuität; sie wuchert durch Theilung der Epithelzellen; sie ist unbegrenzt und eben darum bösartiger Natur. Sie hat einen parasitischen Charakter, und stellt eine organisirte Infektion dar in Bezug auf die ergriffenen Gewebe, auf welche sie als Fremdkörper einwirkt.

J. J. Woodward (Smithsonian miscell. collect. 266, Toner Lectures I., On the structure of cancerous tumors and the mode in which adjacent parts are invaded, Nov. 1873, in 8. 40 pp.) giebt eine geschichtliche Uebersicht über die verschiedenen Ansichten und Theorien, welche seit Schwann betreffs des Baues und der histologischen Genese des Krebses aufgestellt worden sind, und schliesst sich in der Hauptsache wenigstens der von Dr. A. Classen in Rostock 1870 ausgesprochenen Hypothese an, wonach die Zellen in den Krebscylindern, sowie alle neugebildeten Elemente in den Krebsgeschwülsten überhaupt nichts Anderes sind, als aus den Blutgefässen ausgewanderte weisse Blutkörperchen.

Von zahlreichen Fällen hat W. mikrophotographische Präparate dargestellt. Wir führen einige dieser Fälle an.

Die Sektion eines 63jähr. Mannes, der an Aphonie, Kehlkopfblutungen und Dyspnöe gelitten hatte, ergab Epithelialkrebs des Kehlkopfs, der Zungenwurzel und der Epiglottis. Dünne Schnitte durch die blumenkohlartige Wucherung ergaben lange, sich verästelnde, gefässreiche Papillen, welche aus dem submukösen Bindegewebe hervorsprossten. Diese waren mit wuchernden Epithelien

bedeckt, welche die Zwischenräume ausfüllten und so die Papillen zu einer soliden Masse verbanden. Zunächst über den Papillen lag eine einfache Cylinderepithelschicht; die andern Zellen waren unregelmässig polygonal, und zwar, je weiter von der Cylinderepithelschicht entfernt, um so grösser; wo die Papillen weiter von einander ab lagen, fanden sich zwischen ihnen concentrisch gruppirte flache Zellen (Epidermiskugeln oder Perlkügelchen); die grössten Epithelzellen enthielten grosse, ovale, biscuitförmige, einfache oder zuweilen doppelte Kerne, aber sonst nirgends Zeichen der Zelltheilung. In dem submukösen Gewebe fanden sich die Epithelmassen in dicht gedrängten Zellcylindern, in denen die peripherischen Zellen stets cylindrisch, die centralen polygonal, zuweilen auch concentrisch in Perlkügelchen geordnet waren.

Ein 47jähr. Mann war wegen eines tiefgehenden Krebsgeschwürs am Unterschenkel und bald darauf wegen Recidivs am Oberschenkel amputirt worden. In den mikroskopischen Präparaten zeigten sich dieselben langen, verzweigten und anastomosirenden Krebscylinder in dem subcutanen Bindegewebe, welche mit der Krebsgeschwulst selbst, oder mit den Talgdrüsen und dem Rete Malpighii in der benachbarten Haut zusammenhingen; auch hier zeigten sich stellenweise die bekannten Perlkügelchen, und in dem dazwischenliegenden Bindegewebe reichliche kleinzellige Infiltration. An den Rändern der Neubildung fand sich in den tiefern Schichten des Corium ein grossmaschiges Netzwerk, welches mit engen parallelen und anastomosirenden Strängen zusammenhing, welche letztere nach oben bis zu den Spitzen der Hautpapillen verliefen. Bei stärkerer Vergrösserung war in jedem dieser Stränge ein centrales Blutgefäss, stellenweise mit weissen Blutkörperchen erfüllt, nachweisbar. Unter den Papillen wurde das Netzwerk durch reichliche kleinzellige Infiltration undeutlicher, doch liessen sich auch hier die genannten Stränge deutlich verfolgen, und wenn auch eine feinere Injektion nicht möglich war, so war es doch sehr wahrscheinlich, dass dieses Netzwerk durch eine üppige Wucherung der Blutgefässe bedingt war und dass die zahllosen kleinen Zellen ursprünglich aus ausgewanderten weissen Blutkörperchen hervorgegangen waren.

In einem 3. Falle von exstirpirtem Epithelialkrebs bei einer 47jähr. Frau zeigten sich dieselben Bilder. Die kleinen Rundzellen waren in dem Bindegewebe, bes. an den Enden der hineingesprossten Krebscylinder sehr reichlich.

In allen mitgetheilten Fällen bestanden stets zweierlei Processe neben einander, Wucherung von epithelialen Elementen innerhalb verästelter Epithelcylinder, die sich als Lymphcapillaren oder erweiterte Spalträume erwiesen, und kleinzellige Infiltration in den Bindegewebsspalten, welche von ausgewanderten weissen Blutkörperchen ausging. Da sich diese ausgewanderten Blutkörperchen mit ihren Ausläufern auch zwischen den Epithelzellen selbst zerstreut fanden, während eine Vermehrung der letztern nirgends nachweisbar war, so nimmt Cl. an, dass das Wachsthum der Krebscylinder nur durch Einwanderung der farblosen Blutkörperchen und Umwandlung derselben in epithelioide Krebszellen bedingt sei.

Betreffs der Diagnose bemerkt W., dass eine Geschwulst krebsig genannt werden müsse, an deren Rändern sich die kern- oder zellenhaltigen Cylinder, und daneben kleinzellige Infiltration in dem dazwischenliegenden Bindegewebe finden.

Betreffs der Prognose ist die Frage, ob eine hiernach bösartig erscheinende Geschwulst nothwendiger Weise ulceriren, nach der Operation recidiviren, Metastasen bilden u. sicher zum Tode führen müsse, und umgekehrt die Frage, ob eine bei der Operation keine Krebscylinder zeigende Geschwulst, mit Sicherheit später nicht bösartig geworden sein würde und ob sie trotz frühzeitiger Operation nicht doch vielleicht später recidiviren, zu Metastasen und zum Tode führen könne, nicht mit Sicherheit zu entscheiden, aber von den meisten Chirurgen negativ beantwortet worden.

Ein *Sarcoma alveolare epithelioides der Lymphdrüsen des Halses* beobachtete John Zahn aus Chicago (Arch. d. Heilk. XV. 2. p. 143) in der chirurgischen Klinik zu Tübingen.

Ein 35jähr. Mann erkrankte 6 Mon. vor seiner Aufnahme, angeblich nach einer Erkältung, an Halsschmerz, Fieber und Occipitalneuralgie und bekam an der linken Seite des Halses eine Anschwellung, welche nach 8 Tagen Kindskopfgrösse erreichte, aber nach wieder 8 T. eben so schnell schwand, wie sie gekommen war. Nach 6 W. entwickelte sich ein nussgrosser, leicht verschiebbarer, schmerzloser Knoten in der linken Schlüsselbeingrube, welcher rasch wuchs, Athembeschwerden machte und nach 6wöchentl. Dauer unter Fieber u. Occipitalneuralgie wieder enorm anschwoll.

Bei der Aufnahme zeigten sich unter dem linken Ohr drei bewegliche, wallnuss- bis apfelgrosse Tumoren, sowie diffuse Schwellung der ganzen Mittelhalsgegend bis zur Höhe des Schildknorpels; die Haut war normal, die Trachea 1 Zoll nach rechts verschoben; die weissen Blutkörperchen waren vermehrt, die Leber und Milz normal; der Puls 120—130, der linke Radialpuls sehr schwach; die Dyspnöe sehr hochgradig, anfallsweise auftretend. Die Geschwulst wurde, so weit es möglich war, operativ entfernt, worauf leichteres Athmen und Besserung des Befindens erfolgte, so dass der Kr. nach 4 W. geheilt entlassen werden konnte. Doch stellte sich die Schwellung bald wieder von Neuem ein und unter fortschreitender Dyspnöe und Kachexie erfolgte der Tod 1 J. nach Beginn der Erkrankung. — Die *Sektion* ergab die Halsdrüsen beiderseits in eine zusammenhängende Markschwammmasse verwandelt, das Lumen der nach rechts gedrängten Trachea um die Hälfte comprimirt; die Drüsen in der linken Leistengegend gleichfalls geschwollen. Die Brust- und Unterleibsorgane nicht wesentlich verändert. Die frische kindskopfgrosse Markschwammmasse bestand aus hühnereigrossen, durch loses, spärliches Bindegewebe verbundenen Knoten, die mässig fest, weisslich gelb, stellenweise blassröthlich waren und im Durchschnitt markschwammähnlich erschienen mit deutlich alveolarem Bau und dickem Krebssaft, in dem sich zahlreiche, oft sehr grosse Krebskörperchen zeigten. Die einzelnen Drüsen waren von einer sehr derben Kapsel umgeben, von welcher verschieden dicke, oft sehr starke Balken nach innen verliefen. Die Schnittfläche der gehärteten Drüse ergab zweierlei Substanzen, eine mehr homogene Masse und eine, besonders in der Nähe der Kapsel u. der Septa befindliche, deutlich alveolare Masse. Die Wände der Alveolen waren stark entwickelt, der Alveoleninhalt aus feinkörnigem Protoplasma bestehend, welches am Rande sich in undeutliche Spindelzellenformen ohne Contouren gruppirte und zahlreiche ovale, scharf contourirte Kerne mit hellglänzendem Kernkörperchen einschloss; häufig zeigte sich eine von dem Kernkörperchen ausgehende u. schlüsslich den Kern durchbrechende colloide Entartung. Nirgends zeigten sich ein Reticulum oder Blutgefässe innerhalb der Alveolen. In der mehr homogenen Geschwulstmasse fand sich ein eigenthümlich verändertes Lymphdrüsengewebe; der Unterschied zwischen den Follikeln und den Lymphgängen war verwischt, das Reticulum entweder gar nicht vorhanden, oder in kleine Körnchen zerfallen noch zwischen den Zellenkör-

perchen kenntlich; gleichzeitig war auch der Kern der Lymphkörper verschwunden und letztere dadurch ganz homogen. Diese kernlosen vergrösserten Lymphkörper hatten sich an den Grenzstellen zu unregelmässigen, etwas mattglänzenden Schollen umgewandelt, in welche man sowohl von den hypertrophirten Trabekeln, wie auch von den Alveolenwänden der fertigen Neubildung aus Bindegewebszüge eintreten sah.

Die Entwicklung der Neubildungszellen konnte hier weder von den Endothelien der Lymphbahnen ausgegangen sein, da diese sich nur in den verschiedensten Stadien der Rückbildung als Körnchenzellen vorfanden, noch von modificirten, bei der Bildung der Alveolenwände auftretenden Granulationszellen; sie ist vielmehr das Resultat einer direkten Umwandlung der in Schollenform angetroffenen und die neugebildeten Alveolen ausfüllenden Lymphkörperchen. Die Entwicklung der Zellen aus den Schollen zeigte sich besonders deutlich an den Uebergangsstellen in solchen Alveolen, welche zum Theil mit Schollen, zum Theil mit schon fertigen Zellen ausgefüllt waren. Während in der einen Alveole sich eine Scholle wieder in Kern und Zellenleib differenzirte, ging in einer Nachbaralveole nach dem Auftreten eines oder mehrerer Kernkörperchen ein selbstständiger Theilungsprocess der Zellen vor sich, welcher bis zur vollständigen Ausfüllung der Alveole fortdauerte, und zeigten sich in noch andern Alveolen regressive Processe in Form colloider Metamorphose oder fettiger Entartung.

Den Neubildungsprocess stellt Z. in der Weise dar, dass sich zunächst in Folge des Reizes eine zellige Hyperplasie entwickelt, dass dadurch die Unterschiede zwischen Follikeln und Lymphgängen verwischt, die Blutcirkulation gestört und schlüsslich alle Capillaren und Gefässe im Innern der Drüse verödet werden, das Reticulum zerfällt und die Lymphkörper in kernlose Schollen sich umwandeln. Nur die Gefässe in der Nähe der Kapsel und in den Trabekeln bleiben erhalten und durch den specifischen als Ferment wirkenden Reiz wird von hier aus eine Neubildung angeregt, welche einmal einen exquisit alveolaren Bau in der Nähe der schon in acinöser Weise angeordneten Trabekel bedingt, sodann aber auch in den noch nicht ganz erstorbenen Protoplasmaschollen die Bildung neuer Kerne ermöglicht, wobei die ursprüngliche Zellenindividualität erhalten bleibt. Der Satz: „omnis cellula e cellula" wird durch diese Beobachtungen nach Z. in keiner Weise beeinträchtigt.

Ueber die Entwicklung von *Spindelzellen* in sarkomatösen Zellennestern (Nested sarcoma) will William R. Gowers (Med.-chir. Transact. XIX. p. 217. 1876) folgende Beobachtungen gemacht haben.

Es giebt Spindelzellensarkome, namentl. weiche, schnell wachsende, deren Elemente concentrisch in runden Nestern angeordnet sind, analog den Epithelialzellennestern beim Epitheliom, wie schon Paget an Myeloidtumoren des Schädels und Lebert in der Umgebung der Mutterzellen beobachtet haben.

Die Spindelzellen dieser Tumoren waren normal gross, 0.001—0.0033 Zoll lang, 0.0005—0.0003 Zoll dick, der ovale Kern 0.0004 Zoll gross. An den weichern und schneller wachsenden Theilen des Tumor war der Kern verhältnissmässig grösser, in den ältern, härtern Partien kleiner, linear gestreckt. Auch fanden sich in den weichern Partien mehr rundliche Zellen von 0.001 Zoll im Durchmesser, sowie zahlreiche Uebergangsformen von den runden zu den spindelförmigen Zellen. Die Entwicklung der letztern aus den erstern liess sich deutlich an den Spindelzellennestern nachweisen. Diese Nester waren kuglig oder oval, 0.001—0.005 Zoll gross, mit concentrisch geschichteten Spindelzellen, im Centrum meist Kerne innerhalb eines körnigen Protoplasma einschliessend. Die peripherischen Spindelzellen enthielten ähnliche Kerne und hatten sich vielfach von dem Umfange der kugligen Nester theilweise oder gänzlich abgelöst; stellenweise waren die Spindelzellen concentrisch um zwei Mittelpunkte geordnet. Diese Zellennester waren deutlich aus einfachen kleinen Rundzellen durch endogene Zellenbildung und Vacuolenbildung (Creighton) entstanden, u. zwar in folgender Weise: Zunächst wird der ursprünglich centrale Kern der Rundzelle excentrisch oder wandständig und es entwickelt sich in der übrigen Zelle inmitten des körnigen Protoplasma ein runder, vollständig klarer Raum, eine hyaline Vacuole, welche immer grösser wird, während das Protoplasma sich an der Zellenwand, namentlich in der Nähe des Kerns immer mehr anhäuft und schlüsslich die Form eines Ringes oder einer Mondsichel annimmt. Auf diese Weise entsteht eine einfache, um einen klaren, centralen Raum gekrümmte Spindelzelle, welche sich später mit einem Ende und schlüsslich ganz von dem centralen Raume ablöst und streckt, während letzterer noch deutlich mit scharfem Contour sichtbar bleibt. Dieser Process in seiner einfachsten Form ist hiernach nur als eine Zellenumwandlung, nicht als eine Zellenvermehrung zu betrachten. In andern Fällen wird jedoch eine Vermehrung der Spindelzellen durch Kerntheilung beobachtet. Findet diese Kerntheilung erst dann statt, wenn der Kern schon an der Zellenwandung anliegt, dann bildet sich schlüsslich nur eine einzige Spindelzelle mit 2 Kernen. War aber der Kern noch im Centrum der Zelle gelegen, so wird nur der eine durch Theilung entstandene Kern an die Wand gedrängt und trägt zur Bildung einer Spindelzelle bei, der andere Kern bleibt dagegen im Centrum und bildet mit dem umgebenden körnigen Protoplasma eine neue Rundzelle, welche dann denselben Process der Kerntheilung, Spindel- und Rundzellenbildung von Neuem durchmachen kann, bis sich schlüsslich eine ganze Reihe concentrisch geschichteter Spindelzellen und centraler, von Protoplasma umgebener Rundzellen entwickelt. In den ältesten Tumoren wird stellenweise eine Verkalkung des Centrum beobachtet. Die hyaline Vacuole wird nur an ganz frischen Präparaten, nicht an mehrere Tage oder länger conservirten Präparaten

gefunden; in letztern tritt an ihre Stelle eine körnige Masse. In vielen pathologischen Werken wird diese Vacuole als vesikulare Umänderung des Zellenkerns beschrieben; doch fand Gowers dieselbe nie im Kern, sondern stets ausserhalb desselben in dem körnigen Protoplasmainhalt der Zelle. Ob nun die Vacuole das körnige Protoplasma aktiv zur Seite drängt, oder ob das letztere mit dem Kerne sich primär nach der Wandung zurückzieht und einen leeren Raum, eben diese Vacuole, zurücklässt, bleibt nach G. unentschieden. Doch spricht die scharfe Umgrenzung der Vacuole, die fortbestehende Form derselben, wenn sie freigelegt wird, und die äusserste Zartheit des peripherischen Spindelzellenringes mehr für eine widerstandsfähige und durch selbstständiges Wachsthum die Umgebung zurückdrängende Beschaffenheit derselben. Jedenfalls scheint sie in ihren frühesten Stadien aus einem durchscheinenden Protoplasma zu bestehen, welches durch Zersetzung körnig wird; auch ist es bemerkenswerth, dass sich der gebildete 2. Kern mit seinem umgebenden Protoplasma innerhalb der Vacuole befindet.

Zellenformen, welche nach G. offenbar durch Vacuolenbildung entstanden sind, sind von Virchow als blasenhaltige Krebszellen oder Physaliphoren, von Rindfleisch u. A. als colloide Entartung der Zellen, als Eiterzellenbildung innerhalb vacuolirter Epithelzellen, Ausdehnung vacuolirter Zellen durch Fett u. s. w. beschrieben worden; doch ist die Beziehung der Vacuole zur Zelle nirgends genügend gewürdigt worden.

Die Vacuolenbildung scheint in der Regel das aktive Leben der ursprünglichen Zelle zu beschliessen. Wenn sich der Zellenkern nicht vor oder bald nach derselben vermehrt, so bleibt er einfach und die ganze Veränderung ist die, dass sich die wachsende Rundzelle in die unthätige Faserzelle, dass sich aktive in passive Gewebselemente umwandeln.

Die *Beziehungen der Lymphgefässe der Brustdrüse zum Krebse* erörtert Prof. Th. Langhans (Arch. f. Gynäkol. VIII. 1. p. 181. 1875), namentlich mit Rücksicht auf die von Recklinghausen und Koester aufgestellte Hypothese von der Entstehung des Krebses aus den Lymphgefässen.

Seitdem Ludwig u. Tomsa zu dem Resultate kamen, dass im Hoden die Spalträume des lockern Bindegewebes zwischen den Samenkanälchen direkt mit den abführenden Lymphgefässen zusammenhängen und als die Wurzeln der letztern anzusehen seien, suchte man auch in andern Drüsen einen möglichst engen anatomischen Zusammenhang zwischen den secernirenden u. resorbirenden Elementen nachzuweisen (Biesiadecky und Mac Gillavry in der Leber, Gianuzzi in der Submaxillaris des Hundes, Boll in der Thränendrüse). Da aber in den Spalträumen der Drüsen auch die Blutgefässe liegen und daher Alles, was das Blut dem secernirenden Parenchym zuführt, dieselben durchdringen muss, ehe es in das Sekret übergeht, so würde ein direkter Zusammenhang derselben mit den Lymphgefässen diesen Uebergang in das Sekret beeinträchtigen und ist daher von vorn herein nicht sehr wahrscheinlich. L. wählte zu seinen Controlversuchen die weibliche Brustdrüse, welche sich besonders gut zu Injektionen der Lymphgefässe eignet, namentlich wenn die secernirenden Läppchen durch vorhergegangene Schwangerschaft zur vollen Ausbildung gelangt sind und das zwischen ihnen liegende bindegewebige Stroma nach Ablauf der Laktation wieder an Festigkeit gewonnen hat. Hier gelingt es besonders leicht von der Basis her, wo die Drüse dem Pektoralmuskel aufsitzt, durch einen Einstich in die Septa zwischen den Drüsenläppchen die Lymphgefässe in der Ausdehnung von mehreren Qu.-Centimetern, selbst bis zu den grossen Milchgängen hin, mit Injektionsmasse zu füllen. Es ergiebt sich dabei, dass die Lymphgefässe nur dem zwischen den Drüsenläppchen gelegenen Bindegewebe angehören und die Läppchen mit einem sehr verschieden weitmaschigen Netze umspinnen, ohne jedoch in dieselben einzudringen; eine Verbindung der Lymphgefässe mit den intra- und interlobularen Spalträumen zeigte sich nirgends. Durch Einstiche in die Drüsenläppchen selbst gelingt es ferner, die Spalträume zu injiciren; dagegen bleiben die Lymphgefässe frei oder füllen sich nur unvollkommen nach Zerreissung der feinsten Gefässwände. Es sind somit die Beziehungen der Spalträume zu den Lymphgefässen keine direkten und jedenfalls nicht enger als zu den Blutgefässen oder auch zu den drüsigen Theilen.

Nach Erörterung dieser histologischen Verhältnisse erklärt L. die Annahme Koester's von der Entwicklung des Krebses aus den Lymphgefässen für hinfällig. Diese Annahme stützt sich auf die Thatsache, dass die Krebszellenstränge od. carcinomatösen Körper einen geordneten Zusammenhang unter einander haben und gleichsam den Abguss eines communicirenden Kanalsystems darstellen, welches dem Lymphgefässnetze ähnlich sei, und dass die Lymphgefässe an der Peripherie des Krebses sich direkt in Krebszellstränge fortsetzen. Doch sind die Lymphgefässnetze von diesen anastomosirenden Krebszellensträngen durchaus verschieden; L. fand dort ein enges Netz, namentlich um die Drüsenläppchen, in deren Nähe sich bei krebsiger Entartung sehr selten solche Zellenstränge zeigten, ein eben so dichtes Netz um die Milchkanäle, ferner nach aussen concave Begrenzungslinien, bei den Krebssträngen dagegen ein Netz mit sehr weiten Maschen und jene bekannten concaven Formen, welche die Teichmann'schen Injektionen charakterisiren. Auch spricht gegen eine Betheiligung der Lymphgefässe bei der Bildung des ersten Krebsknotens einerseits die positive Beobachtung, dass in den kleinsten Knoten ein direkter Zusammenhang mit den Drüsenbläschen stattfindet, indem die Krebszapfen mit breiter Basis auf letztern aufsitzen, andererseits die Thatsache, dass man bei einem entstehenden Brustdrüsenkrebs noch nie die beschriebenen Lymphgefässe gesehen hat. Dagegen kann die weitere

Verbreitung des Krebses, zum Theil wenigstens, vermittelst der Lymphgefässe erfolgen, wie L. in einigen wenigen Fällen nachweisen konnte; auch können die Krebszellen die Grenzen des Lymphgefässes überschreiten, in das benachbarte Stroma hineinwuchern und so kleine Knoten bilden, die mit den primitiven Knoten nur durch Lymphgefässe zusammenhängen. Von dem thrombosirten Lymphgefässe selbst unterscheiden sich die Zellenstränge des Knotens sehr leicht durch ihre bedeutend geringere Breite, so dass an kleinern Knoten und in der Peripherie grösserer Knoten das Gefäss selbst noch leicht zu erkennen ist; zuweilen sitzt auch der Knoten dem Lymphgefässe seitlich auf.

Endotheliom wurde von Prof. Eppinger (Prag. med. Wchnschr. I. 4. 5; Jan. u. Febr. 1876) in folgenden 2 Fällen beobachtet.

1) Ein 44jähr. Mann kam mit hochgradigem linkseitigen pleuritischen Transsudat im moribunden Zustande unter Suffokationserscheinungen zur Aufnahme; bald nach der Punktion, welche blutig gefärbtes Serum entleerte, erfolgte der Tod. Die *Sektion* ergab die linke Thoraxhälfte von einer mit Blut und Fibringerinnseln gemengten, blutig gefärbten Flüssigkeit erfüllt und stark erweitert, das Herz weit nach rechts gedrängt; die Lunge kaum doppelt faustgross, atelektatisch; die Pleura in eine 8—15 Mmtr. dicke, derbe Schwarte umgewandelt, mit membranartigen Blutgerinnseln belegt. Nach Entfernung derselben zeigte die Pleura eine sehr zierliche Zeichnung, indem stecknadelkopf- bis erbsengrosse, von scheinbar völlig klarem Inhalte erfüllte Cystchen mit injicirtem Hof und eben so grosse oder auch viel grössere, runde, glattrandige, schüsselartige Vertiefungen von 2—4 Mmtr. Höhe mit einander abwechselten. Die Ränder u. auch die Basis der letztern erschienen innen ganz besonders mit Gerinnseln belegt und sichtlich von Ekchymosirungen durchsetzt. Die Schwarte selbst war sehr gleichmässig geschichtet, mit hier und da eingelagerten, höchst feinen, eben sichtbaren Spalträumen durchzogen. Die mikroskopische Untersuchung derselben ergab eine Lymphgefässendothelwucherung in allen möglichen Entwicklungsperioden. Von den einfach dilatirten, von schönem Endothel ausgekleideten Lymphgefässen an mit zarter Sprossenbildung bis zum Auswachsen derselben zu colossal an Dicke zunehmenden, immer noch mit dem deutlichsten wuchernden Endothel ausgekleideten und erfüllten, den normalen Verlauf der Lymphgefässe einhaltenden Schläuchen sah man die mannigfachsten Uebergänge. Dazwischen verliefen in allen Richtungen sich durchkreuzende, derbe, fasrige Bindegewebsbündel und parallel den Endothelschläuchen reichliche neugebildete, mächtig erweiterte Capillaren. Die erwähnten Bläschen an der Pleuraoberfläche ergaben sich als Erweiterungen dieser Endothelschläuche, welche, schlüsslich platzend, ihren Inhalt entleerten und die erwähnten schüsselförmigen Vertiefungen hinterliessen. Durch Platzen mehrerer Bläschen und Zusammenfliessen der so entstandenen Substanzverluste bildeten sich die grössern Vertiefungen, während durch gleichzeitiges Bersten kleinerer Gefässe die hämorrhagischen Höfe in der Umgebung und die hämorrhagische Beschaffenheit des pleuritischen Transsudats überhaupt zu Stande kam. Im Uebrigen zeigten sich noch ähnliche metastatische Ablagerungen in der Leber, den Nieren und der Milz.

2) Ein 16jähr. Mädchen, das seit $^1/_2$ J. an rechtseitigem pleuritischen Exsudat litt, bekam später Lähmungserscheinungen der untern Extremitäten, zeigte schlüsslich leicht hervorragende fluktuirende Herde am rechten Rande des 10. Brustwirbels und starb unter suffokatorischen Erscheinungen. Die *Sektion* ergab die rechte Thoraxhälfte vollständig ausgefüllt und erweitert durch eine colossale knollige Neubildung, welche das Herz ganz nach links und oben verdrängte, den obern und mittlern Lungenlappen ganz in die obere Brustapertur verschoben und bis zur Luftleere comprimirt, sowie den untern Lungenlappen zu einer 4—5 Mmtr. dicken Platte umgewandelt hatte, welche die äussere und vordere Seite des Tumors umfasste. Dieser Tumor ging von der rechten Seite der Zwerchfellspleura aus, sass mit breiter Basis auf und bildete eine grobknollige Masse, welche, nach oben wuchernd, den Lungenhilus umfasste, am parietalen Blatte der Pleura nach aufwärts, in Form von etwas isolirten Plaques, sich fortsetzte, nach hinten zwischen den Intervertebrallöchern in den Rückgratskanal eindrang, die Dura-mater an einer Stelle durchbohrte und dem comprimirten Rückenmark unmittelbar anlag. Die Neubildung bestand aus einer weichmürben, mattweissen, Saft absondernden Masse, die, von gefässarmen Bindegewebsstreifen durchzogen, ein lappiges Aussehen darbot und im Centrum zu einer kleinapfelgrossen, schleimigen Masse zerfallen war; von den zottigen Wandungen der Lappen gingen Streifen verflüssigter Masse in die innere Geschwulstmasse hinein. Ausserdem fanden sich theils miliare, theils grössere knotige Metastasen an beiden Lungenpleuren, in der linken Lunge selbst, in der Leber und den Nieren.

Der Ausgangspunkt der Neubildung war ohne Zweifel die ganz in derselben aufgegangene rechte Zwerchfellpleura. Die feinere Struktur war überall dieselbe, wie im 1. Falle; überall zeigten sich, in runden oder schlauchartigen Alveolen eingeschlossen, massenhafte, innig aneinander gepresste, epithelioide Zellen. Als Zwischensubstanz fanden sich nur äusserst zarte Fibrillenzüge mit vereinzelten Gefässen. Gegen die schleimig entarteten Partien zu erschienen die Zellen etwas grösser, mit reichlichen glänzenden Körperchen durchsetzt; in der zähschleimigen Flüssigkeit fanden sich daneben auch freie glänzende Körnchen.

Trotz der epithelienähnlichen Form der Zellen gelang es jedoch, mit Sicherheit den endothelialen Ursprung derselben nachzuweisen, namentlich bei den Endausläufern der Geschwulst an der rechten Rippenpleura. Es zeigten sich dieselben Bilder wie im 1. Falle in der Pleuraschwarte, und es liess sich der allmälige Uebergang von den deutlichen Endothelien der Lymphgefässe bis zu den colossalen Wucherungsnestern des Endotheliom deutlich nachweisen.

Beide Fälle waren hiernach histogenetisch streng von dem Carcinom zu unterscheiden, wie sehr sie auch demselben ähnlich erschienen und wie sehr auch namentlich der 1. Fall an den fibrösen, der 2. Fall an den medullaren Krebs erinnerte.

An die Mittheilung dieser beiden Fälle knüpft Prof. E. Klebs (Ibid. I. 6; Febr. 1876) einige Bemerkungen über *Hämangiome oder Blutgefässendotheliome*. Aehnlich wie von den Endothelien der Lymphgefässe können auch von denen der Blutgefässwandungen Neubildungen ausgehen, die zuerst als solide Zapfen in die Hohlräume benachbarter Gewebe eindringen, während die zelligen Elemente dieses Gewebes sich ebenfalls vermehren und einen Ring von kernhaltigem Protoplasma bilden, welcher die zelligen Gefäss-Auswüchse umgiebt; letztere

werden erst später hohl. Auf diese Weise bilden sich cavernöse Tumoren und durch weitere aktive Umwandlung der gewucherten Endothelien zu progressiv sich entwickelnden und schlüsslich metastasirenden Formen Carcinome. Frühere, als Blutschwamm oder Carcinoma haematodes beschriebene Fälle mögen z. Th. hierher gehören, z. Th. aber gehören sie den stark vascularisirten Sarkomen oder Carcinomen an. Dagegen bietet folgende Beobachtung ein unzweideutiges Beispiel für das *Carcinoma haemangiomatosum oder Haemangioma carcinomatosum.*

Eine kräftige Frau in den mittlern Jahren, angeblich seit 1/2 J. gelähmt, seit 3 Wochen an Kopfschmerzen und Zuckungen der rechten obern Extremität, seit 2 Tagen an Hemiplegia sinistra und Bewusstlosigkeit leidend, starb bald nach der Aufnahme in das Hospital und zeigte bei der *Sektion* eine kleinapfelgrosse, blutrothe, derbe Geschwulst der Pia-mater der rechten Grosshirnhemisphäre, welche mit der Dura-mater nur locker verbunden war u. einen tiefen Eindruck in die Gehirnmasse bildete. Im Durchschnitt zeigte dieselbe z. Th. härtere, wie verfärbte Thromben aussehende, z. Th. weichere Partien von dem Aussehen cavernöser Tumoren. Ausserdem fanden sich noch metastatische Knoten in den Lungen, in der Leber, Milz, Serosa der Darmschleimhaut; die kleinern Mesenterialarterien an der Darminsertion waren mit weisslicher Masse erfüllt, die z. Th. knotige Anschwellungen bildeten. Die grössern aller dieser Knoten waren weich, markig, grauroth; die kleinern stellten hämorrhagische Infarkte dar mit graurothen centralen Massen und einer zuführenden Arterie, in der sich stellenweise deutlich ein markiger Embolus erkennen liess. Unter dem Mikroskop erschien der Tumor der Pia-mater sehr deutlich aus weiten, mit Blut gefüllten Räumen zusammengesetzt. Dieselben waren überall von verschieden dicken Lagen oft ausserordentlich grosser, vielgestaltiger, gewucherter Endothelien ausgekleidet, die sich zapfenförmig oft in das Innere der Bluträume verlängerten. In den sekundären Geschwülsten bestand dasselbe Verhältniss, nur waren die Bluträume durch die endothelialen Massen immer mehr verengert und schlüsslich ganz von Endothelien erfüllt, so dass ein rein markiges Gewebe mit alveolarem Bau zu Stande kam, welches histologisch mit den epithelialen Carcinomen übereinstimmte. In der primären Geschwulst war der Gefässcharakter der Neubildung am besten erhalten, und hierin lag ohne Zweifel auch der Grund für die schon makroskopisch nachweisbare embolische Natur der metastatischen Knoten.

Durch die von Klebs mitgetheilten Beobachtungen wird der schon früher von ihm aufgestellte Satz bestätigt, dass der Begriff der Bösartigkeit nicht an besondere Geschwulstformen geknüpft ist, sondern allen organoiden Geschwülsten zukommt, dass daher der Name Carcinom keine histologische, auf die echten Epithelgeschwülste beschränkte, sondern eine klinische Bedeutung hat. Eine beliebige Geschwulst wird carcinomatös, indem ihr Gewebe, selbstständig wachsend und ohne sich an den normalen Typus des Organismus zu binden, sich continuirlich oder discontinuirlich (metastatisch) verbreitet. Klebs unterscheidet hiernach 2 Hauptformen mit je 2 Nebenformen des Carcinom.

1) Epitheliales Carcinom: a) der Oberflächenepithelien (Cancroid oder Epithelioma carcinomatosum superficiale); b) der Drüsenepithelien (Drüsencarcinom oder Adenoma carcin.; Cancer occultus).

2) Endotheliales Carcinom: a) der Lymphgefässe (Carcinoma lymphangiomatosum oder Lymphangioma carcinomatosum); b) der Blutgefässe (Carc. haemangiomatosum oder Haemangioma carcinomatosum).

Die Bezeichnung Bindegewebskrebs, welche Birch-Hirschfeld für die Endothelialcarcinome gewählt hat, vermeidet Klebs, da man hiermit die gewöhnlichen Scirrhen der Mamma u. s. w. bezeichnete, und da diese Geschwülste keineswegs Abkömmlinge jedes beliebigen Bindegewebes, sondern nur des die Wandungen der Lymph- und Blutgefässe bildenden endothelialen Gewebes sind, wogegen die hyperplastische Entwicklung des festen Bindegewebes zur Fibrombildung führt.

Die *Entwicklung des Krebses in den Lymphdrüsen* ist in dem pathologisch-anatomischen Institute des Prof. Rudnew in St. Petersburg von Dr. Afanassiew (Centr.-Bl. f. d. med. Wiss. 12; März 1876) genauer untersucht worden.

Vor dem Erscheinen der metastatischen Elemente in dem Gewebe der Lymphdrüse ist letztere entweder normal oder einfach entzündlich gereizt, mit Hyperämie der Gefässe, Schwellung und Wucherung der lymphoiden Elemente und des Endothelium der Sinus. Diese Veränderungen werden bei Krebs aber nur da beobachtet, wo in den primären Knoten die Bedingungen zur Fortpflanzung des entzündlichen Processes, wie Eiterung, Zerfall und Verschwärung, gegeben sind, und finden sich andererseits auch da, wo nicht krebsige Entzündungsprocesse stattfinden, wie beim Typhus. Die ersten wirklichen Krebsmetastasen erscheinen in Form von kleinen Gruppen epithelialer Zellen mit grossen, scharf contourirten Kernen und Kernkörperchen in verschiedenen Stadien der Proliferation; stellenweise bilden diese keine Knoten, sondern lange, sich verzweigende Figuren, die als Lymphgänge, die mit Krebszellen verstopft sind, betrachtet werden können. Die Herde liegen entweder gerade in der Mitte im Lymphgewebe oder sind von demselben durch eine dünne Schicht jungen Bindegewebes getrennt und entsprechen im erstern Falle dem Epithelialkrebs, im letztern den verschiedenen Formen des einfachen Krebses. Die Gefässe sind stellenweise hyperämisch, die eigentlichen lymphoiden Elemente bleiben aber intakt. Bei zunehmender Zahl und Grösse der Krebsknoten entwickelt sich in deren Umgebung und längs der Trabekel in den übrigen Drüsentheilen junges Bindegewebe aus den Granulationselementen, welche anfangs neben den hyperämischen Gefässen erscheinen; dazu tritt gewöhnlich ein Entzündungsprocess in der Drüse selbst, in der Kapsel und dem umgebenden Bindegewebe. Die Lymphdrüsenelemente erleiden durch diese Krebs- u. Bindegewebswucherung einen Druck und fangen an, körnig zu degeneriren und zu zerfallen, und zwar wird dieser Zerfall beim Epithelialkrebs

vorzugsweise durch Vergrösserung der Epithelialknoten, beim gewöhnlichen Krebs durch die Bindegewebswucherung bedingt.

Dieselben Beobachtungen hat Dr. Bozzolo in Turin (Centr.-Bl. f. d. med. Wissensch. 19; Mai 1876) angeblich schon früher gemacht und im Osservatore 20. 1874, in der Rivista di Med. e Chir. 1874 und in den Ann. univers. di Med. 1. 1876 veröffentlicht.

Nach B. treten beim Pflasterkrebs, der sich am besten zu diesen Untersuchungen eignet, die Krebszellen zuerst in den Sinus der Rindensubstanz auf und sind oft schon von Anfang an gut entwickelt und mit Hornsubstanz reichlich infiltrirt, während die Endothelzellen der Sinus und die bindegewebigen Zellen an den Trabekeln keine Zeichen krebsiger Wucherung darbieten. Die Krebselemente scheinen hiernach zuerst durch die Lymphatica afferentia in die Drüsen transportirt zu werden, unabhängig von jeder Bindegewebswucherung. Durch die fortgesetzte Anhäufung und Vermehrung der krebsigen Elemente in den Lymphbahnen werden diese enorm ausgedehnt, ihre Contouren verlieren sich und das Parenchym selbst wird ergriffen, so dass man nur noch das System der Trabekeln, obwohl vergrössert und verändert, und schlüsslich gar nichts mehr von der frühern Architektur der Lymphdrüsen erkennen kann. [Von der Druckatrophie der drüsigen Elemente, welche Afanassiew hervorhebt, erwähnt jedoch Bozzolo nichts. Ref.]

Die Art und Weise der *Verbreitung von Krebsschäden* hat Arkadius Rajewsky im patholog. Institut zu Strassburg (Centr.-Bl. f. d. med. Wissenschaften 34. Juli 1874) durch Resorptionsversuche am menschlichen Zwerchfell klar zu stellen versucht.

Die Versuche von v. Recklinghausen am Zwerchfell des Kaninchens haben ergeben, dass die lymphatischen Gefässe nicht nur im Leben, sondern auch nach dem Tode Flüssigkeiten und suspendirte unlösliche Partikelchen absorbiren können, und das Verdienst von Raj. ist es, diese Thatsache auch durch Experimente für das menschliche Zwerchfell nachgewiesen zu haben.

Er band das Zwerchfell locker über einen umgekehrten Trichter, goss etwas Flüssigkeit mit suspendirten kleinen Partikelchen hinein, so dass dieselbe nur 3 Mmtr. hoch darauf ausgebreitet war, und bekam so schon nach einigen Stunden eine Injektion der Lymphgefässe, bes. stark im Centrum tendineum. Am besten gelang der Versuch, wenn das Zwerchfell durch pathologische Processe, wie Entzündungen, sein Endothel eingebüsst hatte, wenn ein Kaninchenzwerchfell 2—3 Tage lang in Perikardialtranssudat eingelegt worden war u. s. w.; nicht selten erreichte dann Raj. eine sehr schöne Injektion der Saftkanälchen.

Hiernach war zu erwarten, dass die Resorption am menschlichen Zwerchfell auch während des Lebens durch pathologische Processe befördert werde. In der That fand Raj. in Fällen von akuter Peritonitis, wie schon früher v. Recklinghausen, einen puriformen Inhalt der Lymphgefässe, und in diesem Mikrokokken suspendirt. Ferner fand er an krebsig entarteten Zwerchfellen etwas entfernt von den Krebsknoten eine Injektion nicht nur der grossen, sondern auch der kleinsten Lymphgefässe und der Saftkanälchen mit Krebszellen, wo hingegen die Blutgefässe stets frei erschienen. Die Knoten waren nachweislich durch das Anwachsen der in den Lymphwegen enthaltenen zelligen Krebsmassen zu Stande gekommen, und zwar hatten sich letztere wohl aus dem Endothel der Lymphgefässe entwickelt, da diese an den Knoten und selbst an den Lymphgefässstämmen verschwunden waren. Ausser den Krebszellen fand Raj. auch indifferente kugelige Zellen [Wanderzellen?] in den Lymphgefässen und vorzugsweise in den Saftkanälchen, welche ohne Zweifel von ihrer Bildungsstätte in der Umgebung der Krebsmassen aus dahin gelangt waren.

In dem betreffenden Falle fanden sich in der Bauchhöhle ältere Krebsherde und man kann daher wenigstens für die ersten Krebselemente im Zwerchfell eine Resorption derselben von der Bauchhöhle her in die Lymphgefässe annehmen, wenn auch für den grössten Theil derselben die Entstehung im Zwerchfell selbst unzweifelhaft ist.

Ueber die durch *Sarkomwucherung bedingten Veränderungen des Epithels* hat Dr. Rudolph Tauszky aus New York (Sitz.-Ber. d. k. Akad. d. Wissensch. LXXIII. 3; Jan. 1876) Untersuchungen angestellt, welche eine Umwandlung von Epithel in Sarkomelemente zu erweisen scheinen.

Bekanntlich entstehen durch das Vordringen von Sarkomgeschwülsten gegen die Oberfläche des Körpers bisweilen namhafte Verdünnungen der Haut, gepaart von entzündlichen Erscheinungen und gefolgt von seichten Verschwärungen. Diese Substanzverluste, an deren Grunde die Geschwulst als geröthete, wenig höckrige, selbst glatte Gewebsmasse vorliegt, sondern nur relativ geringe Eitermengen ab und unterscheiden sich dadurch wesentlich von Carcinomen, welche ausnahmslos zu Verschwärungen mit höckrig unebenen, unregelmässig granulirenden, Eiter und Jauche producirenden Flächen führen.

Um die histologischen Veränderungen während des Schwundes der Epidermis zu erklären, schickt T. eine Beschreibung des Baues des Epithels nach der Auffassung von C. Heitzmann voraus. Hiernach wird das Epithel aus Zellen aufgebaut, welche von einander durch eine dünne Lage von Grund- oder Kittsubstanz getrennt, unter einander aber mittels einfacher Speichen oder Stacheln (Max Schultze) verbunden sind. Die Zellelemente, Kernkörperchen, Schale des Kerns und Protoplasmakörnchen sind durch feine Fädchen mit einander verbunden und bilden mit Einschluss der Randschicht der Zellen und der Speichen die lebende Materie, während die umgebende Kittsubstanz leblos ist und als aus Protoplasmaflüssigkeit hervorgegangen angesehen werden muss. Diese Kittsubstanz verhält sich chemisch der Grundsubstanz des Bindegewebes analog und geht wie diese in frühen Stadien der Entzündung in Lösung über, wodurch die eingelagerte lebende Materie frei wird, das Protoplasma wieder auftritt. Nun können durch Verschmelzung benach-

barter Epithelelemente, Bildung mehrkerniger Protoplasmakörper, innerhalb welcher neue Kittsubstanz auftritt, neue Elemente entstehen, welche morphologisch vom Epithel wesentlich verschieden, namentlich viel kleiner sind und den aus Bindegewebe hervorgegangenen Zellen vollkommen ähnlich erscheinen.

Die Untersuchungen von T., welche an 5 verschiedenen Fällen von rundzelligem, spindel- und rundzelligem und alveolarem Sarkom angestellt wurden, ergaben in Kürze Folgendes.

Gegen die Epidermis herandringende Sarkomwucherung bedingt zunächst Veränderungen des lebenden Antheils der Epidermis, ähnlich den bei oberflächlichen Entzündungsprocessen der Haut beobachteten. Es wird die Kittsubstanz gelöst; vielkernige Protoplasmakörper entstehen; in diesen bilden sich neue Theilungsmarken, welche zum Auftreten indifferenter Elemente, analog jenen des Bindegewebes führen. Oder es entstehen durch Neubildung lebender Materie sowohl innerhalb der Epithelien, wie auch in der Kittsubstanz zwischen denselben, in letzterem Falle aus der lebenden Materie oder den Stacheln, neue Elemente. Eine solche Neubildung findet auch in den Epithelien der äussern Wurzelscheide der Haare und der Schweissdrüsen statt. Die Verdünnung der Epidermis ist wahrscheinlich bedingt durch Umwandlung der Epithelien der Schleimschicht zu Sarkomgewebe.

Sarkome, welche in drüsigen Organen (Hoden, Leber, Speicheldrüsen) auftreten, führen zur Neubildung lebender Materie im Protoplasma der Epithelkörper, zur Bildung neuer Theilungsmarken und neuer Sarkomelemente. Die lebende Materie der Epithelien wird unmittelbar zur Sarkombildung verwerthet und hierdurch erfolgt ein theilweiser oder völliger Untergang der Epithelien.

In seiner Arbeit über *Riesenzellensarkom* hatte v. Rustizky (Virchow's Arch. LIX. p. 226) besonders betont, dass den Riesenzellen eine specifische Bedeutung für eine bestimmte Tumorart nicht zukomme, dass dieselben nicht ein Zubehör des Knochenmarkes seien und dass man die Diagnose auf Myeloidtumor nicht blos auf Grund des Vorhandenseins der Riesenzellen in Knochenmarkstumoren stellen dürfe. Virchow (Virchow's Arch. LX. 1. p. 150) bemerkt hierzu, dass diese Angaben mit seinen eigenen in der Geschichte der Epulis (Geschwülste II. p. 313—318) entwickelten Ansichten übereinstimmen. Aber der von v. Rustizky versuchte Nachweis, dass auf der Grenze zwischen Tumor und schwindendem Knochen Riesenzellen entstehen, und dass letztere als Marksteine dienen könnten, um zu bestimmen, wie das Geschwulstgewebe in den Knochen hinein gewachsen sei, wird nach Virchow gerade für das Sarkom sehr selten passen, da gerade hier die Riesenzellen nicht an der Stelle von schwindendem Knochen, sondern entfernt davon gefunden werden, indem dieselben nicht dem Knochen, sondern der Geschwulst angehören. Sollten aber wirklich Fälle vorkommen mit Riesenzellen, welche nicht der Geschwulst, sondern dem schwindenden Knochen angehören, so sind dieselben doch für die Betrachtung der Myeloidgeschwulst ohne alle Bedeutung und es ist nach Virchow der Versuch v. Rustizky's nicht gerechtfertigt, durch das Aufführen von peripherisch ausserhalb der Sarkome auftretenden Riesenzellen die Ergebnisse älterer Untersuchungen über das Vorkommen von Riesenzellen innerhalb der Geschwülste selbst in Frage zu stellen.

Beiträge zur Kenntniss des *Muskelkrebses* giebt C. Weil (Wien. med. Jahrbb. III. p. 285) auf Grund der Untersuchung von 5 *Zungentumoren*, die Billroth als Carcinome diagnosticirt und exstirpirt hatte. Zerzupfungspräparate aus den peripheren Theilen der derben Geschwülste ergaben vielfach veränderte Muskelfasern.

Diese Fasern zeichneten sich zum Theil aus durch ungewöhnlich viele Muskelkerne, die rundlich, ei- oder stäbchenförmig, eingeschnürt oder vollständig in 2 Abschnitte getheilt waren, einzeln, unregelmässig vertheilt unter dem Sarkolemma oder in langen Reihen oder Haufen angeordnet in allen Tiefen der Muskelsubstanz lagen und häufig von einer verschieden breiten feinkörnigen Zone umgeben waren. Zum Theil waren diese Fasern durch Veränderungen der contraktilen Substanz ausgezeichnet; dieselbe war stellenweise noch deutlich quergestreift, durch Einschnürungen in verschieden grosse Massen mit je einem oder mehreren Kernen und Kernkörperchen abgetheilt. Oder sie hatten die Querstreifung verloren und erschienen dann kernhaltigen Protoplasmaklumpen ähnlich, oder sie waren, einem Pinsel ähnlich, mehr oder weniger vollständig in Fibrillen aufgelöst, zwischen denen zahlreiche Muskelkerne lagen, und ähnelten dann einem Bindegewebszuge mit vielen Bindegewebskörperchen. Endlich waren die Fasern auch breit u. dünn, mit sehr grossem Kern und undeutlicher Querstreifung, leicht in Platten zerfallend, die stellenweise isolirt liegend als Plattenepithelien imponiren konnten.

In 2 Fällen fand Weil deutlich die Neumann'schen Muskelschläuche, neben deutlich quergestreiften Muskelstücken epithelartige, zum Theil cylinderförmige Zellgebilde, welche zum Theil regelmässig wandständig einen axialen Kanal begrenzten; in 1 Falle fand er in den Fasern unregelmässig geformte strukturlose, stark glänzende, gelbliche, den rothen Blutkörperchen ähnliche Gebilde, welche einzeln oder in Reihen oder Gruppen geordnet, von quergestreifter Substanz umgeben waren und welche den von C. Heitzmann am entzündeten Knochen gefundenen „Hämatoblasten“ ähnelten. In einem Tumor fand Weil viele sehr grosse Riffzellen, in denen der centrale um den grossen stacheligen Kern gelegene Theil durch Färbung und Streifung an Muskel mahnte, während der periphere Theil farblos, nur von feinen Körnchen und radiar verlaufenden Speichen durchsetzt war und welche auch in Muskelzellenschläuchen angetroffen wurden. Schliess-

lich fand Weil noch Querschnitte von Drüsenschläuchen, an deren Zellen peripherisch Gewebstückchen aufsassen, die sich als Muskelreste ergaben, sowie umgekehrt an Querschnitten veränderter Muskelbündel eine solche Anordnung der einzelnen Fasern, dass das quergetroffene Bündel einem quergetroffenen Drüsenschlauche sehr ähnlich sah. Hieraus ergiebt sich, dass viele der vorgefundenen Drüsenschläuche aus einzelnen Muskelfasern oder Faserbündeln hervorgegangen sind, dagegen erscheint die Annahme, dass die Drüsenzellen in einen Sarkolemmaschlauch hineingewuchert seien und die Muskelsubstanz bis auf kleine Reste zum Schwund gebracht haben, auch wegen der in einzelnen Zellen eingeschlossenen Muskelreste wenig plausibel.

Als Resultat aller dieser Beobachtungen ergiebt sich die Vermuthung, dass eine Anzahl der den Muskelkrebs zusammensetzenden Krebszellen, Krebsknoten und Drüsenschläuche aus dem Muskel hervorgehe. Es scheint zunächst eine Vermehrung der Muskelkerne durch Theilung und eine Zunahme der um den Kern angesammelten Protoplasmamasse stattzufinden; die contraktile Substanz verliert ihre Streifung, wird einem jungen Protoplasma ähnlich und furcht sich endlich in verschieden grosse, ein- oder mehrkernige, epithelähnliche Gebilde ab. Die hier und da im Innern der Muskelsubstanz gefundenen, den rothen Blutkörperchen ähnlichen Gebilde scheinen zu beweisen, dass, ähnlich dem von C. Heitzmann im entzündeten Knoten beschriebenen Vorgange, sich auch beim Muskelcarcinom Blut aus der Muskelsubstanz bilden könne. Diese Beobachtungen widersprechen der Angabe Volkmann's, dass die Muskeln nur usurirt werden und dass die in den sogen. Muskelzellenschläuchen vorkommenden Krebszellen nur von hereingewucherten Bindegewebszellen abstammen, und scheinen zu beweisen, dass nicht nur das Epithel und das Bindegewebe, sondern auch der Muskel aktiv an der Krebsneubildung theilnimmt.

Zwei Fälle von *Sarcoma haemorrhagicum* beobachtete Weil an der chirurg. Klinik von Prof. Carl v. Heine (Prag. Vjhrschr. XXXIV. 4. [Nr. 136.] p. 1. 1877), denen er folgende Bemerkungen vorausschickt.

Wenn sich in einem Sarkom die Gefässe so vorwiegend entwickeln, dass es stellenweise ein besonderes Aussehen bekommt, so wird es nach Virchow *Sarcoma teleangiectodes*, und wenn diese Gefässe zu Blutungen Anlass geben, *Fungus haematodes* oder *Sarcoma haemorrhagicum* genannt. Besonders häufig tritt dieser Process in den centralen Osteosarkomen ein, wo ganze Partien sich verflüssigen und in eine Unzahl von Cysten verwandeln können, wo ausgedehnte Verfettung u. weitgehender Zerfall der Gewebe die hämorrhagischen Processe begünstigen und namentlich bei Eröffnung grösserer Gefässe zur Bildung bluthaltiger Höhlen führen können. In solchen Fällen sind Verwechselungen leicht möglich mit Abscessen, besonders wenn gleichzeitig die bedeckende Haut dunkel geröthet und heiss ist, oder auch mit Knochenaneurysmen, besonders wenn sie pulsiren, comprimirbar sind und Geräusche verursachen, oder nach Compression der Hauptarterien kleiner werden. Weniger richtig wird dieses S. haemorrh. als Blutcysten oder nach Volkmann als Hämatom der Knochen bezeichnet. Cystenbildungen an Röhrenknochen sind nur selten auf Parasiten, sonst stets auf Verflüssigung von Geschwulstmassen zurückzuführen, wie folgende 2 Fälle beweisen.

1) Ein 27jähr. Cavallerist bekam, angeblich in Folge von Druck auf die innern Condylen des Femur beim Reiten, vor 5 W. stechende Schmerzen an der untern Hälfte des rechten Femur, 14 T. später eine Schwellung an der Innenseite des rechten Kniegelenks. Bei der Aufnahme am 15. Mai 1876 war diese Schwellung so beträchtlich, dass das rechte Knie 46, das linke 39 Ctmtr. im Umfange maass; das Knie war mässig gebeugt; die Geschwulst teigig, am obern Rande etwas fester, die bedeckende Haut gespannt, von erweiterten Venen durchzogen; die Betastung und namentlich jede Bewegung sehr schmerzhaft. Die Geschwulst wuchs in den nächsten Wochen immer mehr, wurde deutlicher fluktuirend, röther, wärmer; ein mit derselben nicht communicirender Erguss im Kniegelenk nahm gleichfalls zu. Es wurde mit Wahrscheinlichkeit ein periostealer Abscess mit sekundärem serösen Erguss in das Kniegelenk diagnosticirt und am 10. Juni unter antiseptischen Cautelen eine Probeincision vorgenommen. Es stürzte so viel Blut ohne alle Eiterbeimischung hervor, dass mit einem Schwamm comprimirt und die Esmarch'sche Einwicklung und Anlegung des Schlauches vorgenommen werden musste. Sodann wurde die Geschwulst 12 Ctmtr. weit nach oben geöffnet und das Gerinnsel entleert, worauf sich eine doppelt faustgrosse Höhle zeigte, die gegen das Kniegelenk hin abgeschlossen war; die Wände waren meist glatt, mit vielfach gewundenen, stellenweise frei in die Höhle sich öffnenden Gefässen besetzt; nur hier und da rauh, mit Knochenplättchen und mit frei aus der Tiefe in die Höhle hervorragenden langen Spiculis besetzt. Da die Einwilligung des Kr. zur Amputation des Kniegelenks nicht erlangt werden konnte, so excidirte Prof. Heine mit der Hohlscheere die ganze Auskleidung der Höhle, kratzte den vielfach defekten Knochen am Grunde der Höhle mit dem Knochenlöffel aus, unterband 25 Gefässe und, als auch jetzt die Blutung noch nicht stand, die Art. femoralis in der Leistengegend. Der weitere Verlauf war ungünstig; der Kr. fieberte, die Wunde granulirte schlecht, jauchte; auch das Kniegelenk ging in Verjauchung über und am 23. Juni musste die Amputation des Oberschenkels unter antiseptischen Cautelen vorgenommen werden. Die Untersuchung der Schnittfläche am Amputationsstumpfe ergab nichts Abnormes; am Knie dagegen neben einigen in Zerfall begriffenen Geschwulstresten eitrige Verjauchung des Kniegelenks und Erosion der Knorpel und Knochenflächen, besonders am Condylus internus. Im weitern Verlaufe stellte sich allgemeine Sepsis ein und unter Erbrechen, Durchfällen, Fieber (bis auf 40° C.), Lungeninfiltration mit Husten und blutig gefärbtem Auswurf erfolgte am 31. Juli der Tod. Die Diagnose nach der Sektion lautete auf chron. Septikämie, sarkomatöse Metastasen in Leber, Nieren, Pleura, Lungen, Sternum u. Ossa parietalia, doppelseitige Pneumonie und Thrombenbildung in der unterbundenen Art. femoralis.

Die mikroskopische Untersuchung der excidirten Wandpartien der bluthaltigen Höhle ergab nur an einzelnen Stellen Reste von Sarkomgewebe, an andern myxomatöses Gewebe und an andern den entfernten Knochenspiculis anhaftenden Partien auch chondromatöses Ge-

webe. Beim Zerzupfen der in der Peripherie gelegenen Muskelpartien sah man Fasern mit deutlicher Querstreifung und zahlreichen querliegenden, ovalen, der Oberfläche der contraktilen Substanz aufliegenden Kernen. Die contraktile Substanz war durch quere Furchen in walzen- oder kegelförmige ein- oder mehrkernige Abschnitte getheilt, welche hier und da fast ganz von der übrigen Faser abgetrennt erschienen; daneben fanden sich auch einzelne völlig abgelöste, kegel- oder spindelförmige, kernhaltige, durch dünne Fäden mit der Muskelfaser zusammenhängende, grossen Sarkomzellen ähnliche Protoplasmakörper, welche eine Umbildung des Muskelgewebes in Sarkomgewebe wahrscheinlich machten. Häufiger erschien jedoch das intermuskulare Bindegewebe als Sitz der Geschwulstbildung und die Muskelfasern waren in verschiedenem Grade atrophirt. Die grössern Gefässe liessen vielfach eine reichliche kleinzellige Infiltration der adventitiellen Schichten erkennen; die Capillarwandungen erschienen vielfach durch feinkörniges Protoplasma verdickt, in welchem häufig ein vergrösserter Kern eingeschlossen war. Diese Verdickungen bildeten stellenweise einen kegelförmigen Fortsatz; stellenweise war derselbe von der Capillarlichtung her ausgehöhlt und verzweigt und selbst mit einzelnen Blutkörperchen erfüllt, so dass eine Entwicklung neuer Gefässe aus den Wandelementen unzweifelhaft erschien, stellenweise zeigte sich ein von stark lichtbrechenden, homogenen Röhren gebildetes Netzwerk, ähnlich den von Kocher gegebenen Bildern (Virchow's Arch. XLIV.), welche für die Entwicklung einzelner hyaliner Cylinder und Kolben aus degenerirten Blutgefässen sprachen.

2) Ein 19jähr. Schneider erkrankte ohne besondere Veranlassung 7 W. vor seiner Aufnahme mit Schmerzen, die, von der rechten Schulter ausgehend, bis in die Finger ausstrahlten. Zwei Wochen später entwickelte sich über dem linken Claviculoacromialgelenk eine rundliche, derbe, unbewegliche, schmerzhafte Geschwulst, die nach 8 T. schon mannsfaustgross und weicher war und die Bewegungen im Schultergelenk hinderte. Bei der Aufnahme war die Geschwulst kindskopfgross, kuglig, hatte den M. pect. major, den Ansatz des Deltoideus, die Fossa supra- und infraspinata in Mitleidenschaft gezogen; die bedeckende Haut war gespannt, mit weiten, blaugrau durchschimmernden Venen durchzogen, auf der Höhe des Deltoideus etwas geröthet, heiss, deutlich fluktuirend, schmerzhaft. Die zunächst liegende Diagnose eines periostealen Abscesses wurde ausgeschlossen, als nach wenigen Tagen die Schwellung rasch zunahm und eine spontane Fraktur am chirurgischen Halse des Oberarms eintrat. Eine Probeincision ergab Blut und der eingeführte Finger gelangte in eine mit Blutgerinnseln und Gewebstrümmern erfüllte Höhle, in welcher der gebrochene Humerus lag. Aus dem Kopfe des letztern schien der schwammige Tumor hervorzuquellen. Die 2 T. später vorgenommene Exartikulation hatte einen günstigen Erfolg und nachdem 14 T. später noch ein lokales Recidiv am zurückgebliebenen Stumpfe des Pect. major exstirpirt worden war, erfolgte rasche definitive Heilung.

Bei der Untersuchung des mit Leimmasse injicirten Tumor erschien derselbe in seinem Innern vollständig erweicht, eine mit Blutgerinnseln, erweichten Gewebsfetzen und etwas Injektionsmasse erfüllte faustgrosse Höhle einschliessend. In dieser lag der gebrochene Humerus, auf etwa 5 Ctmtr. von allen Weichtheilen entblösst, rauh, verdickt und erweicht. Die Markhöhle des obern Fragments war bedeutend erweitert, die Corticalis verdünnt, an den Bruchenden papierdünn, das Mark in eine weiche hämorrhagische Geschwulstmasse verwandelt; ebenso waren die das obere Drittel des Oberarms umgebenden Weichtheile verändert, mit dem Knochen vielfach fest zusammenhängend und nicht ohne Verletzung der erweichten und verdickten Corticalis ablösbar. Die ausgeräumte Höhle erschien vielfach buchtig, mit einer speckigen Membran ausgekleidet oder unmittelbar von dem erweichten Geschwulstgewebe umgeben; an der Wandung zeigten sich zahlreiche offene Gefässmündungen, oder, wo die speckige Membran bestand, Netze von thrombosirten Gefässen; in den zerfallenen Geschwulstpartien straff gespannte, thrombosirte Gefässe mit missfarbigen Wandungen verlaufend.

Die mikroskopische Untersuchung ergab an den peripherischen Stellen der Geschwulst kleinzelliges, sehr gefässreiches Rundzellensarkom, welches nach dem centralen Erweichungsherde hin immer mehr myxomatös wurde. An den ziegelbraun gefärbten Geschwulstpartien fand sich ein Netz dünnwandiger, vielfach varikös ausgebuchteter Gefässe, in dessen Maschen massenhafte Blutextravasate und fettig degenerirte Zellen eingeschlossen waren; stellenweise erschien die Geschwulst vollständig cavernös. Die Gefässwände gingen in ihren adventitiellen, mit zahlreichen Rundzellen infiltrirten Schichten in das Geschwulstgewebe über. Dasselbe war um die Gefässe geordnet in Form eines Mantels von rundlichen, verschieden grossen Zellen, die in den centralen Partien fettig zerfallen waren. Die Muskelfasern waren durch die längs der interstitiellen Gefässe wuchernden kleinen Rundzellen auseinandergedrängt und atrophirt, in leere oder in mit körnig oder schollig entarteter contraktiler Substanz erfüllte Sarkolemmaschläuche verwandelt; nur ausnahmsweise nahmen sie wie im 1. Falle aktiv an der Neubildung theil.

In diagnostischer Beziehung erscheinen beide Fälle durch ihre grosse Aehnlichkeit mit periostealen Abscessen bemerkenswerth; doch würde das ausserordentlich rasche Wachsthum, die rasch sich einstellende Anämie und das doch nur unbedeutende Fieber in ähnlichen Fällen die richtige Diagnose auch ohne Probeincision sichern. In ätiologischer Beziehung ist im 1. Falle auf die häufigen Insulte, denen die Kniegelenksgegend beim Cavalleristen ausgesetzt ist, Gewicht zu legen, während im 2. Falle nur die verhältnissmässig grössere Anstrengung der rechten Extremität bei der Schneiderei hervorgehoben werden kann. Die Prognose ist gerade bei weichen periostealen Sarkomen wegen der Metastasen ungünstig, wie auch der 1. Fall beweist. In operativer Beziehung war namentlich der 2. Fall bemerkenswerth. Die Aufsuchung der Art. subclavia unter der Clavicula geschah nicht, wie gewöhnlich, mit Hülfe eines von der grössten Convexität der Clavicula zum Proc. coracoid. geführten Schnittes, sondern mit derselben Leichtigkeit durch einen Schnitt von der Mitte der Clavicula schräg nach unten gegen die Achsel, so dass dieser Schnitt gleichzeitig zum Hautschnitte für die Exartikulation verwendet werden konnte. Die angelegten Catgutligaturen fanden sich hier wie in allen andern Fällen der Heine'schen Klinik durchaus bewährt; die von Paul Bruns behauptete Gefahr der Nachblutung wurde nie beobachtet. Der im 2. Falle gebildete Hautlappen aus der Gegend des Deltoideus heilte vollständig an fast ohne Eiterung und Weil ist daher geneigt, die blosse Hautlappenbildung der von Heinecke empfohlenen Bildung eines Hautmuskellappens vorzuziehen, da die Muskulatur im Lappen doch gar bald atrophisch zu Grunde geht und die vielen dabei schräg durchschnittenen Gefässe leicht bedeutende Blutungen bedingen.

In histologischer Beziehung stimmt Weil mit der Ansicht von Klebs über die Geschwulstbil-

dung darin überein, dass die Gefässe den wichtigsten Antheil an derselben nehmen, dass aber auch die Muskelsubstanz sich daran betheiligt, indem diese vielfach in ein embryonales Stadium zurückgeht und sich in Geschwulstelemente 'abfurcht, oder indem nur die Sarkolemmakerne und Muskelkörperchen bei anscheinend passivem Verhalten der contraktilen Substanz zur Bildung von Geschwulstelementen beitragen. Die Gefässwucherung scheint in doppelter Weise vor sich zu gehen, einmal durch Hohlwerden ursprünglich solider Sprossen, wie schon Stricker, Affanasiew, Klein für die ersten Anlagen der embryonalen Blutgefässe, Jul. Arnold für embryonales und Granulationsgewebe dargethan haben; sodann können aber auch die neugebildeten Gefässe intercellulare Röhren sein. Die Blutkörperchen scheinen aus Wandelementen der neugebildeten Gefässe abzustammen.

Die vorwiegende Neigung der beschriebenen Geschwülste zu Hämorrhagien beruht vorwiegend auf der fettigen Entartung der Geschwulstelemente, indem die in den Gefässwänden wuchernden und rasch wieder verfettenden Zellen denselben ihre Widerstandskraft benehmen; doch scheint nach Weil (übereinstimmend mit Kocher) auch die hyaline Degeneration mitzuwirken und namentlich auch zu der Umwandlung von centralen Osteosarkomen zu sogen. Knochenaneurysmen beizutragen.

Ein *melanotisches Sarkom in der Scheide des Musculus sartorius* entfernte G. B. Ferguson im Cheltenham Hospital (Lancet I. 11; March 1876) mit gutem Erfolg bei einem 75¾jähr. Manne.

Der Kr. hatte seit 6 Mon. eine Geschwulst am rechten Oberschenkel bemerkt, welche in der letzten Zeit rasch gewachsen war. Dieselbe war bei der Aufnahme am 23. Oct. 1875 citronengross, sass am rechten Sartorius an der Spitze des Scarpa'schen Dreiecks fest auf, war hart, nur stellenweise weicher, die Haut angeheftet, purpurn geröthet. Da der übrige Gesundheitszustand des Mannes ein vorzüglicher war, so wurde der Tumor operativ entfernt, wobei nur die Trennung in der Tiefe Schwierigkeiten machte, da derselbe z. Th. von der Scheide der Schenkelgefässe entsprang, so dass noch wochenlang nach der Operation die Schenkelarterie in der Tiefe der Wunde sichtbar pulsirte. Die Wunde wurde mit Carbols.-Lösung (1 : 40) gereinigt und durch Nähte geschlossen, musste aber nach einigen Tagen wieder geöffnet werden, weil sich Delirium, Fieber (bis zu 39.5° C.) und Wunderysipel (bis zur Achselgrube hinauf) einstellten. Trotzdem erfolgte Genesung und am 10. Jan. 1876 konnte der Kr. mit geheilter Wunde entlassen werden. Der Tumor wog 120 Grmm., zeigte eine gallertige, halb durchscheinende opaline Basis, marmorirt mit schwarzen Streifen und Flecken, und bestand aus ovoiden Sarkomzellen mit braunem Pigmentinhalt von ca. 0.025 Ctmtr. Grösse; viele waren kleiner (0.012), wenige grösser (0.051 Ctmtr.).

Folgenden Fall von *Melanosarkom der Conjunctiva und Cornea* theilt Dr. Paul Baumgarten mit (Arch. d. Heilk. XVI. 3. p. 270. 1875).

Die Kr. hatte ohne bekannte Ursache 1871 einen kleinen schwarzen Fleck nicht weit vom äussern rechten Cornealrande bekommen, der anfangs sehr langsam wuchs, bei der Vorstellung am 25. März 1873 dreieckig erschien, mit seiner Spitze den äussern untern Cornealrand, mit seiner Basis die untere Uebergangsfalte der Conjunctiva berührte, kaffeebraun gefärbt war, über die Umgebung hervorragte und auf seinem Boden festsass; vom Sept. 1874 an nahm das Wachsthum rasch zu und am 6. Oct. zeigte sich in der Mitte des intermarginalen Theiles der obern Lidbindehaut eine ca. 6 Mmtr. lange, die ganze Breite derselben einnehmende tief schwarzbraune Stelle, die sich z. Th. auf die Conj. tarsi fortsetzte; auf letzterer sassen noch 2—3 ähnliche, rundliche, 7 Mmtr. breite, über dem Knorpel verschiebbare Flecke. Der ganze untere Theil des Conjunctivalsackes war mit stecknadelkopf- bis erbsengrossen schwarzen Knötchen besetzt; ein grösserer fand sich an der Grenze des äussern untern Quadranten der Cornea mit der Conjunctiva und der grösste Knoten nahm fast den ganzen untern äussern Quadranten der Cornea selbst ein u. war unverschiebbar; schlüsslich sassen noch einzelne kleine Herde an der Conj. tarsi inferior. Der Bulbus wurde zusammen mit dem grössten Theile der melanotischen Neubildungen nach der Bonnet'schen Methode exstirpirt.

Die mikroskopische Untersuchung des in Müller'sche Lösung gelegten Bulbus ergab zunächst an Zerzupfungspräparaten von der Oberfläche des Tumor der Cornea vorwiegend Zellen, und zwar 1) kleine ungefärbte, den Lymphkörperchen ähnliche Rundzellen; 2) grössere epithelioide, farblose oder minimal gefärbte Zellen; 3) pigmentirte Zellen von der verschiedensten Gestalt u. Grösse; ausserdem spärliche Züge eines fibrillaren, spindlige Kerne führenden Bindegewebes, sowie reichliche, dicht mit grünlich oder braun gefärbtem Blut gefüllte Gefässe. Das Pigment war braun oder gelbröthlich, theils diffus, theils in kleinen, den rothen Blutkörperchen ähnlichen Kügelchen, oder in grössern, runden oder ovalen Klumpen angeordnet; es war in epithelioide Zellen oder in lange spindelförmige oder grosse platte Körper, häufig mit birnförmigen Anschwellungen, abgelagert; seltner fanden sich riesengrosse, bis zu 0.0379 Mmtr. messende, rundliche Protoplasmahaufen mit 4 und mehr Kernen von 0.0082 Mmtr. Durchmesser und nur geringer Pigmentirung; endlich noch kleinere spindelförmige oder verästelte aus Pigment- und Fettkörnchen bestehende Formen.

Um das Verhältniss der Neubildung zu den darunter gelegenen Theilen zu ermitteln, wurden Orientirungsschnitte durch alle Theile des gehärteten Vorderbulbus geführt und die Präparate mit Hämatoxylinlösung gefärbt. Das Epithel der Conjunctiva und Cornea zog über die Neubildungen ungefärbt hinweg. Die Conjunctivaltumoren waren durch das lockere, mit zahlreichen frischen Blutergüssen durchsetzte Episkleralgewebe von der Sklerotika getrennt; der Cornealtumor lag nur an seiner innern Hälfte der Membrana elastica anterior lose auf, hatte dieselbe dagegen an der äussern Seite verdrängt und reichte sogar etwas in die eigentliche Cornealsubstanz hinein. Die äusserste Grenze der Tumoren, sowie deren obere Lagen, zeigte nur kleinzellige Wucherung ohne alle Pigmentirung, weiterhin zeigte sich disseminirte Färbung der Gefässpapillen, und schlüsslich ein vollendet alveolarer Bau der Neubildung, indem faserige Züge die zu runden oder ovalen Haufen gruppirten, dunkelbraun gefärbten, grossen Zellenelemente umspannen. Bei stärkerer Vergrösserung erschien das Stroma wirklich fibrillar, ungefärbte spindlige Zellen führend, und verzweigte sich als feinfaseriges Netzwerk zwischen die regellos unter einander gewürfelten Zellen aller Gattungen, während es in den ausgesprochenen Alveolen und zwischen den oberflächlichern ungefärbten und epithelioiden Zellen fehlte. Die ziemlich reichlich vorhandenen Gefässe bestanden aus einer bindegewebigen äussern und einer endothelialen innern Schicht; die Endothelien waren absolut farbstofffrei. In der Cornea selbst waren in ihren äussern und untern Partien statt einzelner Fascikel Theile der Fremdbildung eingetreten, und zwar in Form welliger Bindegewebszüge mit sehr weiten Gefässen und spindelförmigen oder verästelten Pigmentzellen oder Pigmentfiguren, welche mit dem Gewebsboden und den Stromazügen der Neubildungen nachweisbar zusammenhingen.

Der Ausgangspunkt der Neubildung musste von den Bindegewebskörperchen (Endothelien) der conjunctivalen oder episkleralen Lagen hergeleitet werden, da Sklera und Epithel völlig intakt waren, und da B. neben den normalen einkernigen Zellplatten ungefärbte grosse doppelkernige Gebilde fand, welche den gefärbten Gebilden in der Neubildung völlig entsprachen, also sicher die ersten Stadien derselben darstellten. Dagegen vermochte B. nicht den Ursprung der kleinen Rundzellen nachzuweisen, da Uebergänge zu den andern zelligen Bestandtheilen der Neubildung nicht aufgefunden werden konnten. Die Bindehaut der Cornea war nur an der ältesten Stelle der Neubildung fest mit derselben verbunden und entartet, an allen andern Stellen aber völlig normal und nur lose aufliegend, man kann daher nicht mit Waldeyer einen continuirlich mit der Hornhaut zusammenhängenden Bindehauttheil der Hornhaut annehmen.

Die Entwicklung des Pigments in den Zellen beruhte in dem vorliegenden Falle nicht auf der Gegenwart blutkörperhaltiger Zellen, welche Langhans in einem ganz analogen Falle, aber nach Untersuchungen an Spirituspräparaten, annahm, da diese hier an frischen Präparaten fehlten, noch auf ältern Hämorrhagien, da die hier gefundenen subconjunctivalen Sugillate von der Operation herrührten, noch endlich auf einer Einwanderung hämatinhaltigen Plasma's in die Zellen (Rindfleisch), da gerade die sonst alle Farbstoffe so leicht aufnehmenden kleinen Rundzellen hier völlig pigmentfrei waren; vielmehr bleibt als Grund nur die Annahme einer eklektischen Zellenthätigkeit übrig, für welche gerade hier der Einfluss des Mutterbodens (Virchow) genügenden Anhalt bot.

Die Diagnose der *Generalisation der melanotischen Tumoren durch die mikroskopische Untersuchung des Blutes, des Urins und des Auswurfs* behandelt E. Clauzel (Thèse de Paris 1874. 8. 77 pp.) auf Grund von 8 Beobachtungen, von denen 4 von Nepveu (Gaz. de Par. 1872. 28. 32. 31. Janv. 1874 und Soc. de biol. 17. Janv. 1874) Männer von 30, 38, 27, 53 J. betrafen, 1 F., eine 68jähr. Frau betreffend, im Auszug nach einer Mittheilung von Duvernois wiedergegeben ist, 1 F. von Cl. selbst (bei einem 31jähr. Kr.) unter Broca beobachtet wurde, und 2 F. (bei einem 28jähr. M. und einer 60jähr. Frau) einer Abhandlung über die Melanome von Anger u. Worthington (1866) entnommen sind. Wir geben die beiden noch nicht anderweit veröffentlichten Beobachtungen kurz wieder.

Bei der 68jähr. Frau, welche Duvernois zu beobachten Gelegenheit hatte, zeigte sich anfänglich ein rother Fleck auf der linken Wange mit einem centralen Härchen, das Pat. sich auszog. Darauf vergrösserte sich dieser Fleck zu einem kirschengrossen, dunkel schieferfarbigen, harten, schmerzlosen, auf der Unterlage verschiebbaren Knoten; die Drüsen in der Nähe waren nicht geschwollen. Am 9. Tage nach der Exstirpation wurde die Kr. geheilt entlassen. Die Untersuchung ergab ein melanotisches Sarkom; das subcutane Zellgewebe war mit zahlreichen Pigmentkörnchen durchsetzt. Nach 3 Mon. ergab die Untersuchung des Blutes mässig vermehrte weisse Blutkörperchen; die Narbe war bläulich gefärbt und liess auf ein Recidiv schliessen, wogegen eine Generalisation sicher noch nicht bestand.

Der von Cl. unter Broca behandelte 31jähr. Kr. bemerkte vor 22 Mon. einen kleinen Knoten auf dem Rücken, der bei der Besichtigung mittels eines Lichtes eine Verbrennung 2. Grades erlitt und seitdem durch den Druck des Hemdes immer gereizt wurde. Er wuchs zu einem 2Frankstück grossen, $1^1/_2$ Ctmtr. dicken, geschwürigen, leicht blutenden, violetten Tumor an, nach dessen Operation ein granulirendes Geschwür zurückblieb. Der Kr. wurde schwach, magerte enorm ab, litt an Nachtschweissen, zeigte bei der Aufnahme in der Umgebung des Geschwürs 3 stecknadelkopf- bis linsengrosse, schwarze, sowie 4—5 andere, sehr harte, nicht pigmentirte Knötchen an verschiedenen Körpertheilen, welche 8 Tage nach der Operation sich entwickelt hatten; ausserdem hühnereigrosse, sehr harte, geschwollene Inguinaldrüsen. Der Kr. litt dabei an Husten, und die Untersuchung ergab in der linken untern Brusthälfte Perkussionsdämpfung und Schmerz, sowie feuchtes Rasseln; und in der rechten Lungenspitze verlängertes rauhes Athmen. Der Auswurf war graulich und enthielt mit schwarzen Pigmentkörnchen erfüllte Epithelzellen. Da jedoch der Kr. sehr stark schnupfte und da in der Umgebung der metastatischen Krebsherde in den Lungen Blutstauungen angenommen werden mussten, die die Zellen pigmentirt haben konnten, so war dieser Befund, da auch der Urin und das Blut keine Pigmentirung zeigten, im Verein mit den pigmentirten Hautflecken nur für eine Wahrscheinlichkeitsdiagnose zu verwerthen.

Ohne auf die Einzelheiten, auf das Wesen und die verschiedenen Arten der melanotischen Geschwülste, die Natur und den Ursprung des melanotischen Pigments u. s. w. näher einzugehen, geben wir im Folgenden nur die von Cl. aufgestellten Schlusssätze wieder.

1) Die Diagnose, ob ein an einem melanotischen Tumor leidender Kr. an ebensolchen metastatischen Tumoren in innern Organen leidet, ist für den Kr. wie für den Arzt von grosser Wichtigkeit. Nach der Operation nimmt die Krankheit in einem solchen Falle einen äusserst schnellen, zuweilen ganz plötzlich lethalen Verlauf.

2) Die Diagnose der metastatischen Infektion wird durch die klinische Beobachtung, durch die mikroskopische Untersuchung des Blutes, Urins und Auswurfs gesichert.

3) Stets treten im Verlaufe der Krankheit charakteristische Erscheinungen auf, oft aber sehr spät, zu einer Periode, wo der chirurgische Eingriff nicht mehr indicirt erscheint. Die Kachexie und die Hautmetastasen geben unzweifelhafte Sicherheit; doch tritt erstere erst gegen Ende der Krankheit auf und ist letztere überhaupt nur selten. Die Recidive und einfache Drüsenschwellungen sind constant, aber für die Diagnose der Melanosen von zweifelhaftem Werthe; nicht constante, aber sichere Zeichen der allgemeinen Melanose sind melanotischer Urin und Auswurf, sowie die Drüseninfektion; andere klinische Erscheinungen fehlen oft und sind ganz unzuverlässig.

4) Die mikroskopische Untersuchung des Blutes, Urins und Auswurfs bieten oft den einzigen sichern Anhalt.

5) Im Urin finden sich dabei: 1) unregelmässige Anhäufungen von schwärzlichen Granulationen; 2) bräunliche Cylinder; 3) blassröthliche (Hortensiafarbige) Krystalle. Die Erscheinungen, welche nicht gerade metastatische Herde in den Nieren anzuzeigen brauchen, beweisen wenigstens die Gegenwart reichlichen Pigments im Blute und dem zu Folge auch eine Generalisation in den innern Organen.

6) Das Blut zeigt mässige Vermehrung der weissen Blutkörperchen, schwärzliche Körnchen in denselben, rothbraune Körnchen im Blutserum, oft in Form von sehr kleinen Cylindern, zuweilen auch auffällig dunkle oder schwarze, vereinzelte oder in Cylinderform gruppirte rothe Blutkörperchen. Das Blut zu diesen Untersuchungen wurde durch einen Nadelstich in den Finger gewonnen. Unter 6 F. war das Blut in 4 F. melanotisch verändert; in 1 F. fehlten die Pigmente im Blute, aber auch die Metastasen; in Fällen, wo das Blut normal war, aber Metastasen bestanden, zeigten sich unter dem Mikroskop im graulichen Auswurf zahlreiche melanotische Zellen.

7) Der Auswurf ist zuweilen schwarz wie Tinte, zuweilen aschgrau oder schieferblau, und das Mikroskop zeigt in demselben mit Pigmentkörnchen erfüllte Epithelzellen. Dieses Pigment kann zwar auch von Blutergüssen aus der Umgebung nicht melanotischer Krebsherde stammen, zeigt aber, wenn auch keine unzweifelhafte Melanose, so doch generalisirten Krebs an und gewährt also jedenfalls eine üble Prognose.

8) Diese 3 Veränderungen lassen mit grösster Wahrscheinlichkeit eine Generalisation der Melanose in den innern Organen erkennen.

Die Eintheilung der Melanosen in 4 Gruppen: 1) die einfachen (nicht krebsigen) Melanosen; 2) die spindelzelligen oder rundzelligen Sarkome (fibroplastische oder embryoplastische Tumoren); 3) die melanotischen Krebse; 4) die melanotischen Sarkocarcinome oder gemischten Geschwülste, ist die von den meisten Autoren adoptirte.

Studien über das sogenannte *Chlorom* machte Dr. Karl Huber (Arch. d. Heilk. XIX. 2. p. 129. 1878) bei Gelegenheit eines, in der chir. Klinik zu Leipzig unter Prof. Thiersch beobachteten metastasirenden periostealen Sarkom.

Die 21jähr. Kr. bekam gegen Weihnachten 1876 eine Härte in der Umgebung der rechten Brustwarze, welche rasch zunahm; Anfang Febr. trat auch in der linken Brust eine noch schneller wachsende harte Geschwulst auf; Ende Febr. zeigte sich am untern Rande des linken Auges ein 1/2 Ctmtr. langer, 1/4 Ctmtr. breiter, harter, schmerzloser Saum, der, rasch wachsend, das untere Augenlid nach unten drängte und Schwächung des Gesichts zur Folge hatte. Bei der Aufnahme am 24. April erschien letztere Geschwulst rundlich elliptisch, 1 1/2 Ctmtr. breit, fest auf dem Knochen aufsitzend, prall elastisch, den Augapfel nach oben und vorn verdrängend; die Bindehaut mässig hyperämisch, absondernd; das Auge etwas gegen Licht empfindlich, die Sehkraft geschwächt. Das linke Nasenloch unvollständig verlegt durch eine in der linken Choane nach vorn in die Nasenhöhle sich fortsetzende Geschwulst. Die Geschwulst der rechten Mamma war platt, rundlich, 5—8 Ctmtr. dick, theils prall-, theils weich-elastisch, uneben höckrig, aus zahlreichen verschmolzenen Knoten bestehend, fast ganz von der übrigen Mamma getrennt und leicht verschiebbar, die bedeckende Haut von stark erweiterten, bläulich durchschimmernden Venen durchzogen, nur an der Peripherie in Falten abhebbar, in den mittlern Partien fest verlöthet; ebenso beschaffen waren 2 kleinere, unter der Hauptgeschwulst sitzende, je hühnerei- und wallnussgrosse Tumoren. Die Axillardrüsen waren wenig, aber deutlich vergrössert. Die linke Mamma war ganz ähnlich, aber in geringerem Grade entartet, die linken Axillardrüsen normal. Am rechten Scheitelbeine, 1 Finger breit hinter dem Frontalrande, sass eine flache, haselnussgrosse, knochenharte Geschwulst fest auf. Am 1. Mai wurde die rechte Mamma operativ entfernt; 2 Mon. später erfolgte der Tod. Die *Sektion* ergab multiple Neubildungen von eigenthümlich gelbgrüner Farbe in der linken Augenhöhle, dem Stirn- und Hinterhauptsbeine, sowie in der linken Mamma; markige Schwellung u. grünliche Verfärbung der Lymphdrüsen an den Lungenwurzeln, besonders rechterseits; fettige Degeneration des Herzfleisches, Oedem beider Lungen, schlaffe Pneumonie in beiden untern Lappen; Fettnieren.

Die durch die Operation entfernten Tumoren waren, besonders auffällig an frischen Schnittflächen, hell gelbgrün, mit einzelnen, kaum linsengrossen, gelben, käsigen Herden und noch kleinern, Hämorrhagien ähnlichen Punkten durchsetzt u. von 1—3 Mmtr. dicken, gleichmässig weisslichen, ziemlich derben Streifen und Bändern durchzogen, welche das Ganze in 1—2 Qu.-Ctmtr. grosse Felder abschnürten. Im Uebrigen waren die Tumoren ziemlich schwer, ziemlich fest, gallertartig, auf der Schnittfläche feucht glänzend, beim Abschaben keine oder nur sehr geringe dickliche Masse gebend. Die bei der Sektion gefundenen Tumoren waren ähnlich beschaffen, aber etwas schmutziger gefärbt, einzelne im Centrum sogar nussbraun gefärbt, weniger consistent, feuchter glänzend. Die mikroskopische Untersuchung ergab grosszelliges, reticulirtes Rundzellensarkom. Die Zellen enthielten in der Regel einen grossen Kern mit Kernkörperchen und gleichmässig feinkörniges Protoplasma, ausserdem aber noch bei stärkster Vergrösserung sichtbare eigenthümliche Molekel mit einem starken, schwarzen Glanz, welche aber nur in frischen Präparaten sich fanden, in ältern dagegen immer undeutlicher wurden und nach wenigen Tagen gänzlich verschwanden; Hand in Hand damit ging auch die Verfärbung dieser Theile, so dass ein Zusammenhang dieser Molekel mit der Färbung gefolgert werden musste. Die chemische Untersuchung ergab: bei Behandlung mit gewöhnlichem Alkohol und mit Müller'scher Lösung sehr rasche Entfärbung, schon nach Verlauf weniger Stunden; in Amyl-Alkohol hielt sich die Farbe mehrere Tage lang, in Borsäure mehrere Wochen lang, doch verwandelte letztere die ganze Masse in einen molekularen, theilweise feinern Fetttropfen ähnlichen Detritus. Die Untersuchung der frisch mit Alkohol und destillirtem Wasser extrahirten Masse auf Hämatoidin und Gallenfarbstoff ergab negative Resultate; auch war nirgends ein gröberes, sichtbares Pigment nachweisbar. Dagegen wiesen mehrere der vorgenommenen Reaktionen auf eine Verwandtschaft mit den Fetten

oder Fettsäuren hin. Hiermit stimmt auch die Aehnlichkeit der Farbstoffmolekel mit den Fettmolekeln überein, sowie auch der Umstand, dass die nussbraunen Partien, welche wohl als ein vorgerückteres, vielleicht als das Endstadium desselben Processes betrachtet werden mussten, unzweifelhaft der fettigen Metamorphose anheimgefallen waren. Bemerkenswerth war noch, dass der von der Operationswunde abgesonderte Eiter, sowie die darauf sich entwickelnden Granulationen eine deutlich grünliche Färbung zeigten, dass sich hier dieselben eigenthümlich glänzenden Molekel als Träger des Farbstoffs fanden. Dieser Befund, im Verein mit dem Vorkommen von Zellen im Blute, welche durch ihre Form und ihren molekularen Inhalt mit den eigenthümlichen Geschwulstelementen übereinstimmten, sowie auch die grünliche Verfärbung der Bronchialdrüsen lieferten einen interessanten Beweis für den Uebergang der die Neubildung constituirenden Elemente in den Blutkreislauf und die dadurch bedingte Allgemeininfektion.

Die bisher veröffentlichten Beobachtungen über Chlorom ergeben hinsichtlich der feinern histologischen Verhältnisse und hinsichtlich der Natur des Farbstoffs nur ungenügenden Aufschluss. Doch stimmen sämmtliche Fälle hinsichtlich der Färbung, der grob anatomischen Beschaffenheit und des Sitzes überein. Die Färbung war in allen Fällen grün, die Consistenz meist gallertartig, oft fast knorpelig. Der Sitz war vor Allem und in erster Linie in die Knochen oder vielmehr in die dieselben überkleidende Beinhaut, resp. die Dura-mater, zu verlegen. Unter den Knochen waren am häufigsten die Schädel- und dann die Gesichtsknochen befallen, in 7 Fällen war die Augenhöhle 6mal, das Schläfen- und Felsenbein 5mal, das Stirn- und Hinterhauptbein 4mal, das Keil- und Seitenwandbein 3mal, der Unterkiefer 2mal, das Sternum, einige Rippen, die Brustwirbel 2mal, die Beckenknochen 1mal ergriffen. Das Vorkommen der Neubildung in andern Geweben und Knochen betrachtet Huber nur als sekundär, auf metastatischem Wege zu Stande gekommen; sie fand sich 1mal in den Mesenterialdrüsen, Nieren, Prostata und Nebenhoden, 2mal in den Nieren, je 1mal in den Lymphdrüsen an der Lungenwurzel, in der Milz, in beiden Ovarien und (im vorliegenden Falle) in der Mamma.

Die ätiologischen und klinischen Verhältnisse waren in allen Fällen sehr ähnlich. Es waren ausschliesslich jugendliche Individuen von 4—24 J. erkrankt; darunter 4 männl., 3 weibliche. Unter 5 Erkrankten waren 3 vorher ganz gesund gewesen, 2 scrofulös. Der Verlauf war verhältnissmässig rapid, in 5 von 6 Fällen 3—6 Monate. Unter den klinischen Symptomen traten besonders hervor: Ohrensausen, Nasenbluten, Taubsein, rascher Verfall der Kräfte und Blässe der Haut und sichtbaren Schleimhäute; späterhin entwickelte sich meist rasch zunehmende Prominenz des Bulbus, Sehstörungen, Anschwellungen an den Schädelknochen, Cephalalgie, Gesichtsparalyse; der Tod erfolgte gewöhnlich unter den Erscheinungen des hochgradigsten Collapsus.

Die histologischen Verhältnisse des Chlorom sind, da einzelne Fälle schon von älterem Datum sind, nicht überall genau festgestellt; doch scheint es sich nirgends um ein eigentliches Carcinom, sondern stets um ein rasch wachsendes, metastasirendes Sarkom, in einzelnen Fällen wohl auch um ein Fibrosarkom, vielleicht auch um ein sogenanntes alveolares Sarkom zu handeln und man kann dasselbe, da es regelmässig von dem Periost der Schädel- oder Gesichtsknochen ausging, noch genauer als ein periosteales Sarkom bezeichnen, welches an den verschiedensten Stellen sekundäre Ablagerungen herbeiführt.

Die Diagnose wird daher möglich sein, wenn bei jugendlichen Individuen ohne bekannte Ursache neben Ohrensausen und Schwerhörigkeit Exophthalmus sich entwickelt, wenn dann Tumoren an irgend einer Stelle der Schädel- oder Gesichtsknochen oder auch an andern Körperstellen sich entwickeln, und gesichert wird sie durch den Nachweis grün gefärbter Geschwulsttheile oder grünlichen Eiters.

Zur Bezeichnung schlägt Huber statt des Namens Chlorom den Namen „*Chlorosarkom*“ vor, da bisher nur Sarkome von der erwähnten grünen Färbung beobachtet worden sind, und empfiehlt, falls sich in Zukunft auch andere, ebenso gefärbte Tumoren finden sollten, deren charakteristische Benennung mit der Vorsetzsilbe „Chloro...“ zu versehen.

Ueber die Beziehung einer *lipomatösen Muskel-* und Nervendegeneration zu diffuser Sarkombildung hat Dr. Carl Gussenbauer (Arch. f. klin. Chir. XVI. 3. p. 602. 1874) bemerkenswerthe Untersuchungen angestellt.

Mit Bezugnahme auf den von Billroth (Ibid. XIII. p. 395) mitgetheilten Fall von „einseitiger Pseudohypertrophie einiger Oberschenkelmuskeln, einen Tumor vortäuschend“, giebt er die Resultate der mikroskopischen Untersuchung der in Müller'scher Flüssigkeit aufbewahrten Muskel- und Nervenstücke, welche er, da allgemeine Fettsucht bestand, mit den entsprechenden, verhältnissmässig gesunden Theilen des andern Oberschenkels verglich.

Die Volumenzunahme der Muskeln und des N. ischiadicus war durch Binde- und vorwiegend durch Fettgewebe bedingt, welches an Masse so weit zugenommen hatte, dass es die Muskel- und Nervenfasern durch Druck vollständig oder nahezu zum Schwund brachte, weshalb die Zahl der Muskel- und Nervenfasern absolut und relativ vermindert war. Die Entwicklung des Binde- und Fettgewebes beruhte in einer Zellenneubildung im Muskel- und Nervenbindegewebe, welche durch Proliferation der Bindegewebskörper, der Gefässwandzellen, nicht aber der Muskelkörperchen oder der Kerne der Schwann'schen Scheiden entstanden war. Mit der Zellenneubildung verbunden oder häufig schon vor

derselben wahrnehmbar, bestand eine ausgebreitete Blutgefässthrombose in den Muskeln und im Nerven; neben der Zellenneubildung, besonders aber neben der Entwicklung des Binde- und Fettgewebes, wurden auch mikroskopische Extravasate, deren Rückbildung, Hämatoidinbildung und Ansammlung von braunem körnigen Pigment beobachtet; endlich trug noch eine Blutgefässneubildung in den Muskeln und Nerven und eine Entwicklung cavernösen Gewebes in den letztern zur Bildung der Geschwulst und Bestimmung ihres Charakters bei.

Aus der von G. gegebenen ausführlichen Beschreibung der mannigfachen Veränderungen in den Muskeln und im Nerven ergiebt sich, dass der Process in den Muskeln von einer einfachen Lipomasie derselben durchaus verschieden war, obgleich das Endprodukt des Processes, Fettgewebe, und die von denselben bewirkte Druckatrophie der Muskelfasern mikroskopisch ganz gleiche Beschaffenheit zeigten. Der vorliegende Fall war sowohl von der sogenannten Pseudohypertrophie, als auch von dem gewöhnlichen diffusen Lipom durchaus verschieden, und es konnte nur entweder ein chronischer Entzündungsprocess oder eine Geschwulstbildung im engern Sinne des Wortes (mit Ausschluss des Lipom) in Frage kommen. Für eine chronische Entzündung würden wohl die mikroskopischen Gefässthrombosen, die Proliferation der Gefässwand u. Bindegewebszellen, die beschriebene Zellenneubildung und die consekutiven Veränderungen der Bindegewebsbündel, ihre Atrophie und Umwandlung in körnige protoplasmaähnliche Massen, die Rückbildung der Gefässthromben und die Pigmentbildung sprechen, dagegen aber bei diesen so hochgradigen Veränderungen das völlige Intaktbleiben der Muskelfasern, die lange Dauer des Processes, sowie die Abwesenheit der klinischen Entzündungserscheinungen. Vielmehr stimmten die mikroskopischen Befunde mit der klinischen Diagnose eines Sarkom überein, die allerdings durch die mangelhafte Abgrenzung des Tumors und die ausgebreitete Fettbildung in den angeschwollenen Muskeln wieder zweifelhaft wurde. Indessen ist eine Metamorphose von Sarkomen in Fettgewebe, wenn auch selten, beobachtet worden, und es gelang auch hier, als Vorstufen der Verfettung und der Druckatrophie der Muskelfasern, die für Sarkombildung charakteristische Wucherung der Gefässwandzellen und deren Uebergang in Binde- und Fettgewebe nachzuweisen.

Aehnlich wie in den Muskeln waren die Veränderungen an den grossen Nervenstämmen; auch hier wurde wegen des klinischen Verhaltens, wegen der vorwiegenden Gefässzellenneubildung und Combination mit cavernösem Gewebe im Nerven und wegen des anfänglichen Intaktbleibens der Nervenfasern, welche erst später passiv durch Druckatrophie verändert wurden, Sarkombildung angenommen, wenn auch das übrige mikroskopische Verhalten ebenso zur Diagnose einer chronischen Entzündung gestimmt haben würde. Ein Unterschied der Neubildung in Muskeln und Nerven war nur in der am Nerven hochgradigeren Blutgefässneubildung und in der Entwicklung von cavernösem Gewebe, sowie in der geringern Hämatoidin- u. Pigmentbildung nachzuweisen, und mit Rücksicht hierauf, bezeichnet G. die Nervengeschwulst als Fibrosarcoma cavernosum lipomatosum.

Die engern Beziehungen zwischen Geschwulstbildung im engern Sinne und den entzündlichen Processen sind durch die Arbeiten Virchow's und seiner Schule seit mehr als 2 Decennien immer mehr aufgedeckt worden; doch ist bis jetzt noch kein Beispiel bekannt, in welchem, so wie hier, die Charaktere der entzündlichen Neubildung, des Granulationsgewebes oder eines Granulationssarkom, eines Fibrom und Lipom und ihre allmälige Entwicklung auseinander sich in so anschaulicher Weise hätten nachweisen lassen. Das bleibende Gewebe eines diffusen Lipom ging hervor aus einem vielleicht lange Zeit stationär gebliebenen, in seiner ersten Entwicklung mit der entzündlichen Neubildung ganz gleichwerthigen Sarkomgewebe.

Primäres multiples Carcinom des Knochensystems kommt nach Dr. Carl Sudhoff (Inaug.-Diss. Erlangen 1875. 8. 35 S.) nur höchst selten zur Beobachtung, weshalb der mitgetheilte Fall von derartiger Affektion der *Wirbelsäule* besondere Beachtung verdient. Derselbe spricht übrigens gegen die Behauptung von Waldeyer, dass der wahre Krebs nur auf epithelialem Boden seinen Ursprung nehmen könne, u. gewinnt noch dadurch an Interesse, dass er fast gleichzeitig mit einem andern, fast ganz identischen Falle beobachtet wurde, der sich bei der mikroskopischen Untersuchung als einfaches Rundzellensarkom herausstellte. S. schickt den letztern Fall voraus.

1) Ein 65jähr. Mann hatte im Nov. 1874 eine Quetschung des Rückens erlitten, die er nicht weiter beachtete, bis er nach einigen Wochen Schmerzen in der Magengegend und das Gefühl eines Reifens um den Leib bekam. Nach 1 Woche wurden die Füsse schmerzhaft, kalt, pelzig, gefühlsarm, das Gehen unsicher, die Harnentleerung erschwert. Bei der Aufnahme am 21. Jan. 1875 fand man das linke Bein mehr geschwächt, als das rechte, den Kopf zitternd und schwankend, die Hände aber noch sicher und fähig, zum Schreiben. Am 31. Jan. war das linke Bein ganz gelähmt und fast empfindungslos; am 2. Febr. auch das rechte Bein fast unbeweglich, nur die Reflexerregbarkeit gesteigert; am 16. Febr. zeigte sich ein Vorsprung am Dornfortsatz des 9. Brustwirbels, am 1. März auch des 3. und 4. Brustwirbels, verbunden mit äusserster Schmerzhaftigkeit. Die rasche Entwicklung, namentlich aber das multiple Auftreten der Difformitäten sprach gegen Spondylitis und machte die Annahme einer bösartigen Neubildung zur Sicherheit. Die Analgesie und Anästhesie stiegen langsam in die Höhe und machten unmittelbar unter dem Nabel Halt, den Rumpf horizontal umspannend. Es machte ein schon seit dem 27. Jan. bestehender Decubitus am Kreuzbein und auf dem linken Trochanter rasche Fortschritte, am 1. März trat Phlegmone, am 2. Emphysemknistern und tympanitischer Perkussionsschall am Oberschenkel und Kniegelenk hinzu und unter hoher Temperatursteigerung erfolgte am 4. März der Tod.

Die *Sektion* ergab den Dornfortsatz des 8. Brustwirbels auffallend beweglich, auf einer saftigen, weichen,

röthlichen Gewebsmasse, von dem Aussehen eines blutreichen ödematösen Fettgewebes, aufsitzend; dieselbe hatte den Knochen angefressen und seine Markräume cariös eröffnet; sie ging vom linken Schenkel des Wirbelbogens aus und zog sich in der Breite eines Fingers über die Dura spinalis hinüber; letztere war normal, der Sack derselben aber besonders in der Hals- und Lendengegend mit reichlicher Flüssigkeit erfüllt, die Pia-mater mit vielen varikösen Gefässen besetzt, das Rückenmark in der Breite von 2 Ctmtr. etwas schmaler, wie schwach eingeschnürt, beide Substanzen durch Hyperämie grauroth gefärbt, das übrige Rückenmark anämisch und ödematös. Der Körper des 8. Rückenwirbels war in eine prall-elastische myxomähnliche Masse umgewandelt und bildete eine flache höckrige, harte Hervorragung in die Bauchhöhle; diese Masse setzte sich durch die benachbarten Bandscheiben in den 7. und 9. Wirbelkörper fort; in den benachbarten 6. und 10. Wirbelkörpern fanden sich erbsen- bis kirschengrosse, dunkelrothe, schleimige Geschwulstmassen mitten in der Knochensubstanz. Ein anderer Erweichungsherd sass im 3. und 4. Brustwirbelkörper; ferner haselnussgrosse Herde in der 3. Rippe rechts und 8. Rippe links; die 7. Rippe links war am Angulus costae durchgebrochen, ihr Hals und Kopf von weichen Massen durchsetzt und umgeben. Die übrigen Organe boten nichts Bemerkenswerthes dar. Die mikroskopische Untersuchung ergab ein gewöhnliches Rundzellensarkom, reichlich von weiten Capillaren durchzogen.

2) Eine 32jähr. Frau litt seit 3 Jahren an Gliederschmerzen, die seit ihrem letzten Wochenbett im Juli 1873, namentlich aber seit Frühjahr 1874 in Folge von körperlichen Misshandlungen, zunahmen und sich mit Lähmung der untern Extremitäten und der Blase verbanden. Bei der Aufnahme am 27. Oct. fand man an der Wirbelsäule, in der Höhe des 7. Brustwirbels, eine unbedeutende Abweichung nach links und Kyphose, sowie Empfindlichkeit des 7. und 8. Dornfortsatzes; die Füsse ödematös, die Beine völlig gelähmt und unempfindlich, vorn bis zur Schenkelbeuge, hinten bis zum obern Beckenrande hinauf; die Reflexaktion gesteigert; Harn und Stuhl wurden unwillkürlich entleert; Decubitus trat hinzu und nach Eintritt einer Lungenhypostase erfolgte der Tod am 11. Febr. 1875.

Die *Sektion* ergab die Dornfortsätze und Bögen des 7. und 12. Brust- und 1. Lendenwirbels geschwollen, erweicht und mit einer weissgrauen markähnlichen Masse infiltrirt. Von den Körpern des 10.—12. Brustwirbels drängten sich 2 weiche, prall elastische Wülste in den Wirbelkanal hinein und drückten auf das Rückenmark; dieselben waren etwa groschengross u. 1—2 Linien dick; die Dura-mater daselbst an der Innenfläche mit einer zarten, gefässreichen, mit Ekchymosen durchsetzten Gewebsauflagerung bedeckt, und die Arachnoidea daselbst im Umfang von 1 Qu.-Ctmtr. streifig getrübt. Der Sack der Dura mit viel klarem Serum erfüllt; das Rückenmark etwas weniger consistent als normal und in der Gegend der beginnenden Lendenanschwellung, wo die Dura erkrankt war, in Fingerbreite erweicht; namentlich waren die Hinterstränge am meisten erweicht, eingefallen, eigenthümlich grau gefärbt und stark vascularisirt; auch am Halsmarke waren die Hinterstränge in geringerem Grade erkrankt, z. Th. blassgrau, etwas transparent. In der Leber fand sich ein erbsengrosser subperitonäaler Knoten, der weiss, fest, krebsähnlich erschien; die linke Schenkelvene mit graurothen, z. Th. erweichten Thromben erfüllt. Die genauere Untersuchung der Wirbelsäule ergab sämmtliche Wirbel mit erbsen- bis haselnussgrossen, gelbweissen, erweichten Geschwulstmassen durchsetzt, welche mit vielfachen Pigmentflecken in Folge hämorrhagischer Ergüsse versehen und vielfach von sklerosirter Knochenmasse umgeben waren; der 10., 9., 7. Brust- und 2. Lendenwirbel um mehr als die Hälfte ihrer Höhe geschwunden; der 2.—4. Kreuzbeinwirbel in eine zusammenhängende Geschwulstmasse verwandelt, welche an einer 2 Ctmtr. langen Stelle den Wirbelkanal vollständig obliterirte; ebenso die Bandscheiben vielfach mit Geschwulstherden durchsetzt; ebenso auch viele Rippen, das Brustbein, beide Darmbeinschaufeln, der linke Femur in der Höhe der Trochanteren; die obern Extremitätenknochen dagegen frei.

Die mikroskopische Untersuchung ergab hier nicht, wie zu erwarten stand, Sarkom, sondern unzweifelhafte Krebsbildung, mittelgrosse, epithelähnliche, rundliche oder vieleckige Zellen mit meist einfachem Kern und granulirtem Protoplasma, eingebettet in ein deutlich alveolares Stroma von Bindegewebe mit feinen, elastischen Fasern. Die Alveolen erschienen rundlich oder schlauchartig lang gestreckt, oft mit einem von regelmässig gelagerten Epithelzellen umgebenen deutlichen Lumen versehen. Wo die Geschwulstmasse nicht selbstständige Knoten bildete, sondern in den Knochen infiltrirt war, bildete die Knochensubstanz selbst das Stroma und es zeigten sich der Osteomalacie vollständig entsprechende Bilder; nur an den Rippen und am Femur fehlte diese Knocheninfiltration und ging der Geschwulstbildung eine weithin sich erstreckende Osteoporose voraus. Eine Biegsamkeit des Knochens (Foerster) war jedoch nirgends vorhanden. Der kleine Leberknoten zeigte durchaus die Struktur eines Fibrom; es musste daher die Knochenaffektion als ein primäres multiples Carcinom betrachtet werden.

Ueber die Histogenese dieses primären Knochenkrebses vermag S. keine bestimmten Angaben zu machen. Die Annahme Waldeyer's von versprengten Epithelinseln aus embryonaler Zeit hält er, zumal bei dem multiplen Vorkommen desselben, für unwahrscheinlich. Einzelne Bilder schienen für die Entstehung aus den Endothelien der Blut- oder Lymphgefässe zu sprechen; der allmälige Uebergang der Alveolen in das Bindegewebe machte jedoch die Entstehung des Krebses aus dem letztern am wahrscheinlichsten.

Ueber die *Knochenbrüchigkeit bei Krebskranken* hat Dr. Emil Huberty (Inaug.-Diss. 1878. Bonn. 8. 47 S.) zahlreiche Beobachtungen gesammelt.

Als eine der Hauptursachen der Knochenbrüchigkeit war schon den ältern Aerzten die Carcinose bekannt; dieselben nahmen als nächsten Grund derselben eine als Theilerscheinung des Allgemeinleidens sich entwickelnde Atrophie des Knochensystems, Osteopsathyrosis an und Rokitansky sprach sogar von einer bei Krebskranken vorkommenden Osteomalacie oder wirklichen Knochenerweichung. Dagegen hob schon Malgaigne hervor, dass die meisten spontanen Frakturen bei Krebskranken in einer krebsigen Entartung der Knochen selbst ihren Grund haben, und Förster bestätigte diese Angabe 1861 auf Grund von 4 Sektionen, ebenso Gurlt 1862 auf Grund von 38 in der Literatur gesammelten Fällen, in denen das sekundäre Hervorsprossen von Geschwulstmassen im Knochen selbst nachgewiesen ist. Es muss sonach die reine Atrophie

des Knochensystems und die Osteomalacie von Rokitansky, namentlich in den hohen, zu spontaner Fraktur führenden Graden äusserst selten sein. H. theilt folgende 3 Fälle aus der Praxis des Prof. Doutrelepont zu Bonn mit.

1) Eine 72jähr. Frau, die schon längere Zeit an einem langsam wachsenden, seit 1875 exulcerirenden Mammakrebs gelitten hatte, bekam im J. 1876 sehr heftige Schmerzen im Verlaufe des Ischiadicus, erlitt am 29. April 1877 einen Schenkelhalsbruch, welcher eine sekundäre Krebsablagerung im Femur wahrscheinlich machte, klagte Anfang Juni über heftige Schmerzen im rechten Arme, im Juli über Schmerzen im linken Arme und äusserste Empfindlichkeit der Halswirbel bei Druck. Am 12. Juli erschien die Kr. plötzlich verändert, völlig besinnungslos, der Kopf nach vorn überhängend, der Unterkiefer auf dem Sternum und beiden Schlüsselbeinen ruhend, die Haut mit beginnendem Brand; an den untern Halswirbeln war jetzt eine Kyphose nachzuweisen; nach 4 Tagen starb die Kranke.

Die *Sektion* ergab die linke Mamma in einen apfelgrossen, sehr derben Tumor verwandelt; ebenso die Achseldrüsen beschaffen, geschwollen u. hart; das rechte Bein um 2 Zoll verkürzt; der Oberschenkel in der Höhe des Trochanter minor gebrochen, mit geringem periostealen Callus; die Markhöhle bis zur Mitte des Femur mit Krebsknoten erfüllt, erweitert, die Corticalis sehr geschwunden; die untern Halswirbel sehr erweicht, mit dem Messer leicht zu durchschneiden, die Wirbelkörper mit Krebsknoten durchsetzt, welche nach dem Rückenmark zu die Knochensubstanz usurirt hatten. Der Mammakrebs zeigte unter dem Mikroskop die tubulöse Form; ebenso die Knoten in den Knochen; letztere zeichneten sich nur durch eine viel stärkere Entwicklung des Bindegewebes um die Zellennester aus.

2) Am 18. Febr. 1865 exstirpirte Prof. Doutrelepont bei einer 75jähr. Frau ein taubeneigrosses Carcinom der rechten Fusssohle. Nach Verheilung der Wunde befand sich die Kr. wohl, bis sie Ende 1865 rasch abmagerte und heftige Schmerzen in der Gegend der Lendenwirbel bekam. Anfang Febr. 1876 trat Müdigkeit und Taubsein, und bald darauf völlige Lähmung der untern Extremitäten hinzu und zeigte sich eine bei Druck sehr empfindliche Kyphose an der Lendenwirbelsäule. Am 23. April erlitt die Kr. bei geringer Anstrengung einen Bruch des rechten Oberarms unter dem Ansatz des Deltoideus. Unter rasch zunehmender Schwäche, Decubitus, Fieber erfolgte der Tod am 7. Mai. Die Diagnose eines im Knochensystem generalisirten Carcinom war unzweifelhaft; doch fehlt die Sektion.

3) Im März 1876 behandelte Prof. Doutrelepont eine 60jähr. Frau mit Carcinom der rechten Mamma; wegen der beträchtlichen Schwellung der Mamma, der Verwachsung mit den Rippen und Vergrösserung der Axillardrüsen unterblieb die Operation. Seit 3 Mon. hatte die Kr. die heftigsten Schmerzen in den Oberschenkeln; vor 8 T. erlitt sie eine spontane Schenkelhalsfraktur. Ende März erfolgte der Tod. Die Sektion unterblieb gleichfalls, doch war auch hier die Diagnose unzweifelhaft.

Ausserdem hat Huberty 16 in der Literatur seit 1861 veröffentlichte Fälle gesammelt. Dieselben wurden beobachtet von Förster (2 F., s. Würzb. med. Ztschr. II. 1861), Thevenot (Gaz. des Hôp. 126. 1863), E. Leyden (Charitéannalen III. 1868), Robert und Santesson (Union méd. 89. 1858), Gilette (ibid. 81. 1875), Cornil (Gaz. de Par. 87. 1863), Thom. Friedrich (Arch. f. klin. Chir. XIII. 1.), Belfrage und Hedenius (Jahresber. über d. Leist. u. Fortschr. in d. ges. Med. II. p. 335. 1872), Wilh. Lehmann (Inaug.-Diss. 1874), A. Olivier et J. L. Prevost (Gaz. de Par. 7. 1869), L. Gabr. Delarue (4 F., Thèse pour le doctorat en méd. etc. 1876), Verneuil (Clinique inédite de la Pitié 1874).

Eine Uebersicht über sämmtliche Fälle ergiebt als primären Sitz des Krebses bei Weitem vorwiegend die Mamma (15mal), und nur je 1mal die Fusssohle, Parotis, Speiseröhre, Leber; ebenso waren in 32 F. von Gurlt (4mal waren keine äusserlich wahrnehmbaren primären Krebsgeschwülste vorhanden, 2mal fehlten die nähern Angaben) 26mal die Mamma, je 1mal der Oberkiefer, die Schilddrüse, Achselhöhle, der Magen, Uterus, Oberschenkel afficirt. Von den sekundär erkrankten Knochen war vorzugsweise die Wirbelsäule (15mal, dabei 4mal das ganze Skelett), dann der Oberschenkel (2mal neben den Wirbeln und 4mal allein), an 3. Stelle der Oberarm (1mal) afficirt; dem entsprechend fand auch Gurlt in 32 Fällen von spontanen Frakturen 26 Oberschenkel- und 7 Oberarmbrüche.

Die Diagnose der sekundären Knochenkrebse ist leicht möglich, wenn einer spontanen Fraktur längere Zeit mehr oder weniger hochgradige Schmerzhaftigkeit vorausgeht, und namentlich, wenn sich noch ein Tumor hinzugesellt. Bei Carcinom der Wirbelsäule treten meist zuerst neuralgische Schmerzen auf in Folge von Druck der Neubildung auf die austretenden Nervenstränge oder seltner auf das Rückenmark selbst; diese Neuralgien täuschen bald eine Brachial-, bald eine Intercostal- oder Lumbalneuralgie, am häufigsten eine Ischias vor; ferner entwickelt sich eine Deformität der Wirbelsäule, bes. in Form einer Kyphose; seltner wird eine gestörte Beweglichkeit der afficirten Wirbel beobachtet, und Dyspnöe, in Verbindung mit gastrischen Störungen und Ischias, welche nach Delarue fast pathognomonisch sein soll, ist nach Hub. nicht zum Symptomencomplex des Wirbelkrebses gehörig, sondern wird meist durch zufällig vorhandene Erkrankung der Respirationsnerven, bes. des Vagus, oder der Lungen selbst bedingt.

Eine Vereinigung der gebrochenen Knochenenden bei Krebskranken ist in den seltenen Fällen von einfacher Knochenatrophie wohl möglich, findet aber auch bei Krebswucherungen statt, wenn es sich um ein bindegewebsreiches Carcinom handelt, oder wenn noch gesunde Knocheninseln oder gesundes Periost vorhanden ist, in welchem letztern Falle sich eine Art Hülse bildet, welche die sonst ganz unvereinigten Knochenenden mit einander verbindet; doch giebt es auch zahlreiche Fälle, wo der ganze Knochen in der Neubildung untergegangen ist und sich keine Spur einer Vereinigung zeigt.

Das Zustandekommen der sekundären Krebsgeschwülste in den Knochen ist namentlich auf dem Wege der Blutgefässe möglich durch fortgeschleppte Krebszellen. Eine katalytische Wirkung der Krebssäfte mit Virchow anzunehmen, weil die Lungen, in deren engen Capillaren die passirenden Krebselemente sitzen bleiben müssten, oft intakt befunden

werden, ist deshalb nicht nöthig, weil einzelne Zellen wegen ihrer eignen Contraktionsfähigkeit und wegen des durch die Nähe des Herzens und durch die Respirationsthätigkeit abwechselnd gesteigerten Druckes die Lungengefässe leichter passiren können, während im Knochen die umgekehrten Verhältnisse, ein starres unnachgiebiges Gewebe mit sehr engen Gefässen und fast stagnirendem Blutlauf, das Festsetzen der Krebselemente u. deren Weiterwucherung sehr begünstigen; doch lässt sich auch hier die Virchow'sche Ansicht vertheidigen, indem der ansteckende Saft ebenfalls wegen der Stagnation des Blutlaufs Zeit hat, auf das Knochengewebe seine metabolische Wirkung auszuüben. Hub. lässt daher die Frage nach der Entwicklungsweise des Krebses in den Knochen noch unentschieden.

C. Kritiken.

1. **Handbuch der menschlichen Anatomie**; von Carl Friedr. Theod. Krause, M. D. weil. Geh.-Ob.-M.-R. und Prof. der Anatomie zu Hannover. *Dritte, neu bearb. Aufl.*, von W. Krause, Prof. zu Göttingen. II. Band: *specielle u. makroskop. Anatomie.* Hannover 1879. Hahn'sche Hofbuchh. 8. XVII u. 1054 S. (22 Mk.)

Das Jahr 1879, in dieser Beziehung reicher als jemals seine Vorgänger, hat aus verschwenderischer Urne in rascher Aufeinanderfolge die anatomische Literatur mit mehreren neuen Lehrbüchern und Grundrissen beschenkt. Ist dieses Zusammentreffen ein ganz zufälliges? Mit einem gewissen Erstaunen fragt man sich wohl nach etwaigen andern wirksamen Ursachen und man späht nach tiefgefühlten Bedürfnissen, zu deren besserer Befriedigung mit so überraschendem Eifer beigetragen werden soll.

Es ist auch nicht ganz vergeblich, wenn wir uns nach bessern, als blos zufälligen Ursachen erkundigen. Denn es weht unzweifelhaft ein frischerer Zug auf dem anatomischen Gebiet, als es seit langer Zeit der Fall war. Und nicht blos diess; denn bevor wir nach den Gründen dieses regern Lebens fragen, ist als ein erfreuliches Zeichen der Zeit noch zu bemerken, dass die Werthschätzung der Anatomie selbst in grossen, ausserhalb des Faches stehenden Kreisen, ja selbst in bedeutenden, ausserhalb der Naturwissenschaft stehenden Kreisen im Steigen begriffen ist. Die Wichtigkeit dieser Erscheinung in ihrer Rückwirkung auf die Anatomie ist keine geringe zu nennen; aber auch wer noch zweifeln wollte, ob diese Erscheinung wirklich vorhanden sei, ist von deren Richtigkeit unschwer zu überzeugen. Um ein leuchtendes Beispiel zu erwähnen, so sei nur auf Worte hingewiesen, welche jüngst in der Abgeordnetenkammer zu München in dieser Richtung gefallen sind. Selbst von Laien im Fache wurde rühmend anerkannt, „die Anatomie habe grosse Fortschritte gemacht und sei grundlegend für die ganze medicinische Wissenschaft". Und wiederum eine andere Stimme, „die Anatomie sei die Grundlage der medicinischen Wissenschaft, man solle doch der Universität das nothwendige Blut nicht entziehen; die Verantwortung dafür sei nicht zu übernehmen". Oder auch: „Lehne man das Postulat ab, so sei die Neuorganisirung unmöglich, das wichtigste Fach der Medicin erscheine stiefmütterlich behandelt". Und bezüglich der Vivisektionen: „Vivisektionen seien für die Wissenschaft absolut unentbehrlich, sie reichten bis in das graue Alterthum, bis auf Galenos zurück. Tausende von Menschen verdankten ihr Leben chirurgischen Operationen, die ohne Vivisektionen unmöglich gewesen sein würden". Doch es genügt, einem uns vorliegenden Berichte die voranstehenden Aeusserungen nur so weit zu entnehmen; das Angegebene genügt auch als ein Beispiel, um die steigende Anerkennung der Anatomie in weitern Kreisen zu beweisen. Ja, wer möchte nach solcher Kenntnissnahme nicht gern der Vermuthung Raum geben, dass das goldene Zeitalter für die Anatomie im Anbrechen begriffen, wenn nicht schon angebrochen sei?

Wenn nun aber schon äussere Anerkennung auf die Erhöhung der literarischen Produktion im Allgemeinen einen günstigen und belebenden Einfluss auszuüben vermag, und wenn auch die rasche Aufeinanderfolge von anatomischen Lehrbüchern wenigstens in gewissem Grade mit jener Erscheinung in Zusammenhang zu bringen ist, um wie viel mehr werden wir berechtigt sein, auch den *innern* Gründen des regern Lebens auf anatomischem Gebiete unsere Aufmerksamkeit zuzuwenden. Diese innern Gründe sind nicht schwer zu finden. Sehen wir doch eine zwar allmälig voranschreitende, nichtsdestoweniger aber eben so gewaltige Umgestaltung des wissenschaftlichen Inhaltes der Anatomie vor unsern Augen sich vollziehen. Sie ist nicht mehr das trockene, Vielen als abgeschlossen und abgebaut erscheinende Feld früherer Jahrzehnte. Sie hat sich vielmehr aus der ihr drohenden Erstarrung mit zunehmender Macht befreit und die Jahrhunderte alten Fesseln gesprengt. Es pulsirt in ihr ein neues, frisches Leben. Wer aber wäre so wenig bewandert in den Strebungen der neuern Zeit, dass er nicht wissen sollte, aus welchen Quellen dieses Leben geflossen ist und zu fliessen fortfährt? Während die Histologie schon seit längerer Zeit einen befreienden Einfluss auszuüben begann und nunmehr so enge mit der Anatomie verbunden ist, dass beide innerlich

untrennbar zusammengehören und ein Ganzes bilden, welches nur aus äussern Gründen eine Spaltung duldet, so haben zwei andere Wissenschaften erst in neuerer Zeit eine engere Fühlung mit der Anatomie genommen, hierdurch aber alsbald deren Inhalt unendlich vertieft und erweitert. Diese sind die vergleichende Anatomie u. die Embryologie. In Folge der von beiden letztern ausgehenden Einwirkungen ist an Stelle der blossen Beschreibung der gröbern und feinern Formelemente u. ihres Zusammenhanges in zunehmendem Maasse das *Verständniss* der Form und ihrer Entwicklungsgesetze getreten oder angebahnt worden. Ja, als ferneres Glied darf man zu den genannten auch noch die Anwendung der Mechanik auf die Anatomie rechnen, insofern die letztere über den gesammten Bewegungsapparat Licht ergossen und überraschende Planmässigkeit gezeigt hat, wo früherhin ein leeres Nichts erblickt worden war.

Diese Bemerkungen werden vielleicht Manchem überflüssig, oder doch von der eigentlichen Absicht dieser Zeilen wegführend erscheinen. Aber sie sind es keineswegs, sondern stehen mitten in der Sache. Denn es ist nothwendig, auf ein neu erschienenes literarisches Erzeugniss auch den neuen Maassstab bei Beurtheilung desselben anzulegen.

Diesem Beginnen entzieht sich zwar das Handbuch von W. Krause in pietätvoller Weise dadurch, dass Vf. dasselbe nicht sowohl als neues Werk, sondern gleich als die 3. Auflage des zu seiner Zeit beifällig aufgenommenen Handbuches seines Vaters auf dem Titel ankündigt. Man kann also zweifelhaft sein, ob man das schon in 3. Auflage erscheinende Werk als eine neue Erscheinung begrüssen und beurtheilen dürfe. Da sich jedoch die neue Auflage zu gleicher Zeit als eine „durchaus nach eigenen Untersuchungen bearbeitete" einführt, so fällt auch dieses mehr äusserliche Hinderniss hinweg.

Fragen wir also, ob das unserer Betrachtung vorliegende Werk dem veränderten Inhalt des gegenwärtigen anatomischen Wissens gerecht geworden sei und in welcher Ausdehnung es die neuen Werthe in sich aufgenommen habe. Denn zuerst ist es der sachliche Charakter eines Buches, welcher der Betrachtung anheimfallen muss. Hier lässt sich denn nun nicht leugnen, dass die gestellten Forderungen von dem Werke in einem ausreichenderen Maasse erfüllt worden sind, als wir es in den meisten der üblichen anatomischen Lehrbücher zu finden gewohnt sind. Zwar wird der Natur der Sache nach der Lernende, der Anfänger, aus den meisten eingestreuten oder vorangestellten embryologischen und vergleichend anatomischen Notizen, die der Autor zumeist den gebräuchlichen Handbüchern entnommen hat, nur selten sich klare Anschauungen zu erwerben vermögen; worauf aber mehr ankommt, der Gesichtspunkt ist doch gewahrt. Und der Lernende erkennt schon von Anfang an, welche Wichtigkeit jenen Wissenschaften für die anatomische Forschung und für das anatomische Verständniss innewohne. In dieser Hinweisung also und in der Aufrechthaltung des Standpunktes ist der eigentliche Werth jener Bemerkungen zu suchen. Klarheit über das embryologische und vergleichend anatomische Material wird sich der Lernende alsdann aus dem Studium der betreffenden Fachliteratur zu erwerben haben.

Was die übrige Anlage des Buches betrifft, so ist zunächst in formaler Hinsicht zu bemerken, dass sich dasselbe als *zweite* Hälfte eines Handbuches der menschlichen Anatomie einführt, dessen erste Hälfte 1876 erschien und die mikroskopische Anatomie behandelt [1]). Der Versuch, beide Theile, die mikroskopische und specielle makroskopische Anatomie in *einem* Werke mit einander zu verbinden, muss insofern als ausgeführt betrachtet werden, als beide Hälften nunmehr erschienen sind und *ein* Autor als deren Verfasser dasteht. Die Verbindung beider Hälften ist im Uebrigen eine rein äusserliche. Nur hat Einiges, was in der ersten Hälfte keinen Platz gefunden, denselben in der zweiten angewiesen erhalten. Das Problem der Verbindung beider Theile der Anatomie kann auf verschiedene Weise gelöst werden, insbesondere auf eine solche, welche als eine *innere* Verbindung zu bezeichnen wäre und mancherlei Störungen beseitigt, welche die blosse äussere Verbindung mit sich bringt. Dass letztere Form gewählt wurde, damit werden indessen die Meisten einverstanden sein.

Eine kurze *Einleitung* beschäftigt sich mit dem Wesen der Anatomie. Letztere wird als die Lehre von den physikalischen Eigenschaften, namentlich von der Form und dem Bau des menschlichen Körpers und seiner einzelnen Theile, bezeichnet. Die Einleitung gedenkt auch an einer besonders dazu bestimmten Stelle der anatomischen Terminologie. Im Wesentlichen schliesst sich das Buch der von Henle eingeführten an, besonders soweit es topische Bestimmungen betrifft. Die Ausdrücke distal und proximal, um die vom Kopfe wegführende oder die entgegengesetzte Richtung zu bezeichnen, sind aus der vergleichenden Anatomie herübergenommen und auch schon anderwärts gebraucht worden. Als natürliche Lage der obern Extremität bei aufrechter Stellung nimmt Krause die an, in welcher Radius und Daumen *voran* gelegen sind. Die Zahl der benannten Körpertheile wird auf 5—6000, ohne Einrechnung der Synonyma, geschätzt. Den einzig möglichen Weg zu einer Verbesserung der noch vielfach mangelhaften Benennungsweise erkennt Kr. mit Recht in der von Gegenbaur und seiner Schule angebahnten Methode, welche sich auf vergleichend anatomische und entwicklungsgeschichtliche Daten stützt. Die Ausdrücke „ober" statt über, „nieder" statt niedrig, „gewinnen" statt erreichen, erhalten u. s. w., will Krause als Pro-

[1]) Vgl. die Besprechung desselben durch Prof. Theile: Jahrbb. CLXXI. p. 212. Wr.

vincialismen von dem wissenschaftlichen Gebrauche ausgeschlossen wissen. Ja, noch weiter das sprachwissenschaftliche Gebiet betretend, wendet er seinen Tadel gegen das Wort mastoideus in folgender Weise, die der in ihr sich ausdrückenden Gründlichkeit wegen wörtlich wiedergegeben sei: „*Μαστός* heisst die Brust, besonders die weibliche, *μαστοειδής* heisst brustähnlich. Damit nicht zufrieden, hat man aus diesem Adjektiv durch Anhängung der lateinischen Endsilbe eus noch ein neues: *μαστοείδειος*, brustähnlichlich, gemacht". Doch genug von diesem Beiwerk, das uns Gründlichkeit auch in wichtigeren Theilen wohl vermuthen lässt. Nach einem Blicke auf die Bestandtheile des Körpers im Allgemeinen wendet sich die Einleitung zur Betrachtung der äussern Form des Körpers, seiner Gegenden, seiner Zusammensetzung aus Meta- und Antimeren, der Gewichts-, Maass- und Oberflächenbestimmungen des Körpers und seiner Theile.

Darauf folgen als Hauptabschnitte nach einander *Osteo-* und *Syndesmologie*, *Myologie*, *Splanchnologie*, *Angiologie* und *Neurologie*. Die Spitze eines jeden dieser Abschnitte ist eingenommen von einem kurzen „allgemeinen Theil". So beschäftigt sich die „allgemeine Osteologie" mit der Untersuchung der Hauptformen der Knochen und den Eigenthümlichkeiten ihrer Flächen. In Hinsicht auf die Struktur der Spongiosa wird kurz auf den ersten, mikroskopischen Theil verwiesen. Jene ist übrigens auch dort nur unvollständig aufgenommen; ja von den wichtigen Verhältnissen des ungleichen Knochenquerschnittes ist nirgends eine Erwähnung gegeben. Es finden dagegen die Foramina nutritia ossium in der allgemeinen Osteologie gesonderte Besprechung und Aufzählung. Bei dieser Gelegenheit wendet sich Krause gegen den Versuch von Schwalbe, die Richtung der Ernährungskanäle aus einfachen Wachsthumsvorgängen zu erklären. Nach seiner Meinung handelt es sich hierbei allein um das Verhältniss, in welchem das Wachsthum der sämmtlichen, von einem Foramen nutritium proximalwärts gelegenen Extremitätenknochen zu dem Wachsthum des Arterienstammes steht. Nach einer Aufzählung der einzelnen Knochen untersucht der allgemeine Theil noch die Verbindungen der Knochen. Die Gelenke werden abgetheilt in Berührungs-, Schleif- und Doppelgelenke. Für die Schleifgelenke folgen alsdann die Unterabtheilungen nach der Anzahl der vorhandenen Bewegungsachsen. Besondere Betrachtungen sind endlich der Bedeutung der Weichtheile an den Gelenken, der Wirkung des Luftdrucks, den Hemmungen der Gelenke, ihrer Mittellage, sowie der Bedeutung der Bänder gewidmet. Einige Bänder glaubt Krause als fibrös gewordene Muskeln betrachten zu dürfen, in dem Sinne jedoch, dass er sie aus Inoblasten bestehen lässt, die sich nicht zu Myoblasten entwickelt haben. In Wirklichkeit betrachtet er also jene Bänder (Ligamenta coruscantia, sacrospinosa) als nicht muskulös gewordene Inoblastenanhäufungen. Es dürfte schwer werden, für eine so eingreifende histogenetische Behauptung auch nur den Schatten eines Beweises zu liefern.

Es folgt hierauf die specielle *Osteologie* und *Syndesmologie*, zunächst der Schädelknochen. Dieses, wie die übrigen speciellen Capitel tragen ein weniger specifisches Gepräge der Behandlung als gerade die allgemeinen; eine genauere Berücksichtigung der letztern, d. h. der in sie aufgenommenen Materien belehrt darum besser über die Anlage des Buches als jene. So weit in den speciellen Capiteln den Untersuchungen Krause's selbst angehörige Angaben enthalten sind, dürfen dieselben, als der Hauptsache nach schon anderweitig veröffentlicht, hier übergangen werden. Wenn demgemäss von einer Erörterung der speciellen Capitel im Einzelnen Umgang genommen werden kann, so drängen sich dem Leser doch schon im Capitel der speciellen Osteologie und Syndesmologie Bemerkungen auf, die in den folgenden Capiteln ihre Bestätigung finden und darum hier nicht unerwähnt bleiben sollen. Das Bestreben nach Kürze hat unzweifelhaft des Guten oft zu viel gethan, so dass nicht allzu selten entweder die für den Anfänger so wünschenswerthe leichte Verständlichkeit oder auch die nothwendige Vollständigkeit leidet. Es gilt diess allerdings vorwiegend für das erste specielle Capitel. Mehr aber noch macht sich fühlbar die auffallend vernachlässigte Stellung, welche mit seltenen Ausnahmen den *Abbildungen* zugewiesen worden ist. Sie sind auch der *Zahl* nach bei weitem unter dem dringendsten Bedürfniss. Diesen Mangel sehr wohl fühlend, entschuldigt ihn der Vf. für den osteo-syndesmologischen Theil folgendermaassen: „Ohne Skelet ist das Studium der Osteologie unmöglich. Andererseits werden Abbildungen der meisten Knochen durch die genannten Hülfsmittel überflüssig gemacht". Einmal aber trifft das Angegebene mehr oder weniger auch die andern Capitel und ausserdem ist es beim Studium der Osteologie keineswegs gleichgültig, durch gute Abbildungen unterstützt zu sein oder nicht. Fehlen letztere, so bleibt dem Anfänger nichts Anderes übrig, als sich nach den gerade vorhandenen Beschreibungen am Skelet zurecht zu finden. Was diess aber bei vielen Theilen heisst, davon überzeugen am besten in dieser Richtung leicht zu machende Erfahrungen. Durch die Darbietung ausreichender Abbildungen dagegen wird dem Studirenden viel Zeit und Mühe erspart und grössere Sicherheit gewährt.

Der Abschnitt „allgemeine *Myologie*" unterscheidet hohle und solide Muskeln; an letztern längliche und breite, kurze und ringförmige. Nach ihren physiologischen und morphologischen Beziehungen werden die Muskeln ferner abgetheilt in monoplastische, d. i. solche, die nur aus einer einzigen, ziemlich parallelen Gruppe von Muskelfasern zusammengesetzt sind, und polyplastische, in welchen mehrere Gruppen von Muskelfasern, deren Länge die Gesammtlänge des Muskels nicht erreicht, zwischen Ursprung und Ansatz auf einander folgen.

Ferner werden unterschieden monomere u. polymere Muskeln. Die erstern sind zwischen 2 benachbarten Metameren ausgespannt, die letztern überspringen ein oder mehrere Metameren. In der allgemeinen Myologie hat eine Besprechung der Abhängigkeitsverhältnisse der Stärke, Schnelligkeit und Ausdehnung der Muskelbewegungen Aufnahme gefunden; an dieselbe reiht sich die Betrachtung der Anzahl der vorhandenen Muskeln und ihrer Bewegungsformen. Gesonderte Erwähnung finden ferner die Inscriptiones tendineae, die Hautmuskeln, Gelenkmuskeln, die allgemeinen Verhältnisse der Sehnen und Fascien nebst ihren Spannmuskeln, wenn auch nicht in erschöpfender Ausdehnung. Etwas eigenthümlich klingt eine bei letzterer Gelegenheit eingestreute Bemerkung; es ist die folgende: „Je nachdem die Sehnsucht, in einer mikroskopischen Zeit noch auf dem Wege der Messeranatomie Entdeckungen zu machen, sich mit mehr oder weniger Unklarheit des Denkens und mangelhafter Kenntniss der Literatur paart, wurden — namentlich von französischen Schriftstellern — z. B. zweiblätterige Fascien in 3—4—5 Blätter und ausserdem in verschiedene Abtheilungen zerlegt, in denen Drüsen oder sonstige Organe einsiedlerisch logiren sollten". Aber wenn auch in der That die Untersuchung und Darstellung der Fascien fast allerorten, mit rühmenswerthen Ausnahmen, z. B. bei Henle, von Künsteleien sich nicht ganz fern gehalten hat, so fragt es sich doch noch, ob die Richtigkeit der Krause'schen Ansicht absolut erwiesen ist. Die Kürze seiner speciellen Darstellung der Fascien ist mindestens noch kein Zeichen ihrer Trefflichkeit. Den Ausdruck „Messeranatomie" aber können wir durchaus nicht als einen glücklich gewählten betrachten.

Das Capitel *Splanchnologie* beginnt mit einer Definition. Nach dieser rechnet Vf. zu den Eingeweiden „die nur einmal oder doppelt im Körper vorhandenen Organe, deren jedes einen durchaus eigenthümlichen, sehr zusammengesetzten Bau darbietet, und denjenigen Systemen, welche nur gleichartige, in grösserer Anzahl vorhandene Organe begreifen, sich nicht unterordnen lässt. Ausser dem Bindegewebe, den Blut- und Lymphgefässen, sowie Nerven tragen zu der Zusammensetzung eines Eingeweides noch andere, zu verschiedenen Systemen gehörende Theile bei, z. B. Knorpel, Muskelfasern, Drüsen u. s. w., ja sogar Häute und andere Organe von ganz eigenthümlichem Gewebe (Cornea, Krystalllinse u. a), und zwar häufig in solchem Verhältniss, dass keiner dieser zusammensetzenden Theile den andern an Masse oder physiologischer Wichtigkeit bedeutend überwiegt. Je nachdem wenigere oder mehrere, verschiedenen Systemen angehörige Theile in die Zusammensetzung eines Eingeweides eingehen, erscheint der Bau desselben einfacher oder zusammengesetzter; die meisten stellen einen ungemein complicirten, aus sehr vielen einzelnen Organen gebildeten Apparat dar, von denen einzelne ihres Gleichen nicht haben. Nach dieser Bestimmung gehören zu den Eingeweiden: 1) die Sinnesapparate, 2) die Athmungsorgane, 3) die Verdauungsorgane, 4) die Harnorgane, 5) die Geschlechtsorgane". Diese Organe und Apparate werden nun in Unterabtheilungen gebracht. Der Name „Eingeweide" spielt in der Literatur eine so eigenthümliche Rolle, wie kaum ein anderer. Er hat schon oft zur Betretung der sonderbarsten Wege Veranlassung gegeben. Die angegebene Eintheilung steht bekanntlich keineswegs isolirt da. Wo ist aber die Grenze, wenn man z. B. die *Haut* in doppelter Beziehung zu den Eingeweiden rechnen darf?

Die allgemeine Splanchnologie beschäftigt sich ausserdem mit einer kurzen Kennzeichnung des Wesens der *Drüsen* und *serösen Häute* und gedenkt der Spiralen der Drüsenausführungsgänge.

Die *„allgemeine Angiologie"* giebt zunächst einen Abriss der Entwicklung des Herzens. Ihm folgt die Eintheilung des Gefässapparates in die Gefässe des grossen und kleinen Kreislaufes und in das Lymphgefässsystem. Von den Arterien des grossen und kleinen Kreislaufes werden auf entwicklungsgeschichtlicher Grundlage zwei Systeme unterschieden: das der Kiemen- und das der Intercostalarterien. Zu dem System der Intercostalarterien im weitern Sinne werden auch die Arteriae longitudinales gerechnet, die wesentlich nach der Längsrichtung der Wirbelsäule verlaufen und verschiedene Bedeutung haben. Weiterhin finden die Spiralen der Gefässe, die Abgangswinkel der Gefässe (nach Roux) Erörterung. Wie für die Arterien, so wird auch für die Venen das entwicklungsgeschichtliche Schema angegeben und der allgemeinen Betrachtung zu Grunde gelegt. Hieran schliesst sich die Beschreibung des fötalen Kreislaufes sowie der allgemeinen Anordnung der Lymphgefässe und Lymphdrüsen.

Nach Anführung der Eintheilung des *Nervensystems* bringt die allgem. Neurologie entwicklungsgeschichtliche Grundlagen. Die wesentlich auf die Untersuchungen von Mihalkovics sich stützenden Angaben verfolgen den Zweck, einige der wichtigeren Formverhältnisse des ausgebildeten Gehirns zu erläutern, die sonst unverständlich bleiben würden. Die Kenntniss des letztern wird dabei vorausgesetzt. Hierher gehören auch Bemerkungen über die Entstehung der Furchen und Windungen der Grosshirnhemisphären. Während Krause die Ableitung der constant vorhandenen Primärfurchen, von welchen einige Totalfurchen sind, d. h. die ganze Dicke der Hirnwand betreffen, aus embryologischen Vorgängen zugiebt, glaubt er dagegen die Ausbildung der Sekundärfurchen und Sekundärwindungen mit ihren Varietäten vom Verlaufe der *Blutgefässe*, insbesondere der Venen, für bedingt halten zu müssen, nicht etwa umgekehrt die Anordnung der Blutgefässe von der Windungsentfaltung. Ja selbst den Sulcus centralis hält er für das Ergebniss einer früher als die Furche vorhandenen Venenrinne. Mehrere sekundäre Furchen sollen von dem Verlauf arterieller Gefässe abhängig sein. Um die Mannigfaltigkeit der

einzelnen sekundären und tertiären Furchen zu erläutern, vergleicht er die Gehirnblase einem schlaff gefüllten birnförmigen Ballon, der statt Luft incompressible Flüssigkeit enthält. Die den Ballon haltenden Stricke sind divergirenden Aesten der Arteria fossae Sylvii zu parallelisiren, welche letzteren die Aussenfläche der Insel langsam einkerben und die Inselwindungen erzeugen. Vermöge ihrer Anastomosen gehen die Gehirnblutgefässe nach anfänglich radiärem Verlauf bogenförmig ineinander über. Da diess nun ebenso bei Gehirnwindungen der Fall ist, so scheint es Krause willkürlich zu sein, ob man in ihrer Anordnung radiären (Reichert) oder concentrischen Verlauf (Bischoff) zu erkennen vorzieht. Ausserdem hält er andere, zum Theil unbekannte Ursachen dabei für wirksam, glaubt jedoch nicht, dass der in den Windungen sich ausprägenden Mannigfaltigkeit der Formverhältnisse eine tiefere Bedeutung nach der funktionellen Seite hin innewohne. Die Frage, bei welchen Individuen ein besonderer Windungsreichthum, genauer: besonders zahlreiche Tertiärwindungen zu erwarten sein werden, scheint ihm wenigstens im Allgemeinen dahin beantwortbar, dass diess der Fall sein wird bei geistvollen Menschen [im Original in Folge eines Druckfehlers „Deutschen"] von langer Statur mit relativ kleiner Hirnschädelkapsel. Letzteres deshalb, weil auch der äusseren Compression auf das wachsende Gehirn ein Einfluss für die Ausbildungen der Windungen zugeschrieben wird. Als ein Beispiel ist die obere Fläche des Gehirns von Ewald abgebildet worden. Hoffen wir, dass es dem Vf. späterhin gelingen werde, für die erwähnten, vorläufig noch in der Form von Vermuthungen fragmentarisch niedergelegten Anschauungen auch wissenschaftliche Beweise beizubringen.

Das Allgemeine über die peripherischen Nerven beschäftigt sich mit deren Zusammensetzung aus Strängen und ihren Widerstandskräften, mit den Eintrittsstellen in die Muskeln (Schwalbe), mit den Vertheilungsverhältnissen. Während das Schema der Vertheilung bezüglich der Rückenmarksnerven auf keine Schwierigkeiten stösst, ergeben sich solche in bedeutendem Maasse bei den Gehirnnerven. Krause glaubt im Allgemeinen 4 Metamerennerven des Gehirns annehmen zu sollen und verweist ausserdem auf die in Band I enthaltenen Literaturangaben. Eine gesonderte Auseinandersetzung ist den polyneuralen Muskeln gewidmet, jenen also, welche ihre motorischen Nerven aus verschiedenen Quellen beziehen. Auch die *Funktionen* der Hirnnerven erfahren eine zusammenfassende Besprechung. Bei den Rückenmarksnerven, deren Krause 31 Paare annimmt [das Mikroskop und nicht das *Messer* allein dürfte übrigens hier die Zahl zu entscheiden haben], finden die durch Krause genauer untersuchten Nervenplexus der Extremitäten ausführliche Darstellung. Das Allgemeine über den Sympathicus ist dürftiger gehalten und erstreckt sich fast ausschliesslich auf Desiderate.

In einem Anhange giebt Krause eine Beschreibung des *weiblichen Skelets*, sowie eine Uebersicht der *Dimensionen und Gewichte* der verschiedenen Organe des menschlichen Körpers.

In Würdigung, Verwerthung oder Abstossung *fremder Leistungen*, die doch wohl für die Mehrzahl der Handbücher die Hauptmasse des Materials darstellen, zeigt Krause im Allgemeinen zwar eine gewisse Unabhängigkeit; diess hindert jedoch nicht, dass hier und da auch schroffe Willkür das Thor geöffnet findet und auf der andern Seite unvergleichliche Einseitigkeit Platz greift. Dieses Verhältniss verhindert zuweilen, dass dem Studirenden ein getreues, in allen Theilen gleichmässig gehaltenes und dem gegenwärtigen Zustande des anatomischen Wissens ganz entsprechendes Bild dargeboten wird. Im Uebrigen hält sich die Darstellung beständig in einer Form, welche eben so sehr die leicht sich einschleichende Eintönigkeit zu vermeiden, als reichlich Anregungen auszustreuen weiss.

Aus diesem und den früher angegebenen Gründen erscheint das Werk — dessen Brauchbarkeit durch ein sehr ausführliches Register (S. 966—1054) wesentlich erhöht wird — der besten Empfehlung und weitesten Verbreitung würdig. Rauber.

2. **Die sanitären Verhältnisse und Anstalten** *der Haupt- und Residenzstadt Stuttgart.* Festschrift zur 7. Versammlung des deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege. Stuttgart 1879. J. B. Metzler. 8. 225 S. [1])

Diese zunächst für die Theilnehmer an der Versammlung bestimmte Schrift ist mit Karten und Plänen reich ausgestattet. Sie enthält aber namentlich auf dem Gebiete der Hygieine so viel Wichtiges und Interessantes, dass ihre Bedeutung weit über den nächsten Zweck, ein lokaler Führer zu sein, hinausreicht. In diesem Sinne rechtfertigt sich die Besprechung derselben an dieser Stelle und sei es gestattet, Einiges daraus hervorzuheben.

Die einleitenden Capitel beschäftigen sich mit den Bodenverhältnissen, den meteorologischen Verhältnissen und der Zusammensetzung der Bevölkerung nach Alter, Beschäftigung u. s. w. Auch Stuttgart hat, wie sehr viele Städte, in den letzten 20 Jahren durch Zuzug beinahe um das Doppelte an Bevölkerung zugenommen (seit 1858 von ca. $51^1/_2$ Tausend auf ca. 98 Tausend im J. 1875). Die *Geburtenziffer* hat seit Anfang der 60er Jahre eine Steigerung von 31.5‰ auf fast 45‰ im J. 1875, seitdem aber in Folge der wirthschaftlichen Krisen einen Rückgang auf ca. 39‰ erfahren. Die Sterbeziffer (excl. Todtgeburten) betrug seit 1853 im Mittel 23.3‰, mit Schwankungen von ca. 20—26‰. Stuttgart gehört demnach offenbar zu den gesunden Städten. Auch hat sich seit Anfang dieses Jahrhunderts die Sterbeziffer beträchtlich verbessert, besonders vom Anfang der 40er Jahre an. Bringt man die im 1. Lebensjahr Verstorbenen in Abzug,

[1]) Für die Uebersendung dankt verbindlich Wr.

so betrug die Sterbeziffer seit 1853 im Mittel 15‰, welche Zahl nur 3mal (1856, 1870 und 1871) erheblich überschritten worden ist, auch in dem letzten Septennium sind alle Jahre unter dem Mittel geblieben. Die höchste Sterblichkeit fällt, wie wohl fast in allen Städten wegen der erhöhten Sterblichkeit der Säuglinge, auf den Monat August.

Wechselfieber gehörten in Stuttgart bis in den Anfang dieses Jahrhunderts zu den häufigen Krankheiten. Seit der Trockenlegung der stagnirenden Wasser in der Umgegend und Entwässerung der Wiesen hat diese Krankheit aufgehört.

Abdominaltyphus ist ebenfalls seltener geworden. Im J. 1845 war die letzte grosse Epidemie, 1855 und 1872 kamen noch kleine Erhebungen vor. Seit 1855 waren unter je 1000 Verstorbenen nur 23 Typhustodte im Mittel, 1878 betrug die Verhältnisszahl sogar nur 11‰. Der Typhus culminirt in Stuttgart zwischen der Mitte des Spätjahres und der Mitte des Winters, zwischen Frühlings- und Sommermitte fällt sein niedrigster Stand.

Auch die *Ruhr* ist in Stuttgart eine seltene Erkrankung, seit 1811 war keine grosse Epidemie dieser Krankheit. Wiederholt blieb die Stadt verschont, wenn diese Krankheit in der Umgegend herrschte. Der Vf. des betreffenden Abschnitts ist geneigt, diese Immunität dem Umstande zuzuschreiben, dass das Thal, in welchem die Stadt liegt, nur nach Osten geöffnet ist und man die Contraste zwischen heissen Tagen und kalten Nächten nicht kennt.

Die *Grippe* als Epidemie hat auch in den letzten Jahrzehnten wiederholt geherrscht, 1857/58 im Winter war eine ausgeprägte Pandemie. Als Bronchitis ist sie allmälig einheimisch geworden und hat dadurch ihre Gefährlichkeit und ihren nervösen Charakter verloren. Die Bronchitis culminirt vom December bis März.

Die *Pneumonie* scheint in Stuttgart häufiger Todesursache zu sein (in 10.5%), als anderwärts. März und April sind die Monate ihrer Akme, die Erhebung beginnt schon im November.

Die *Masern* halten in Stuttgart regelmässig 1- oder 2jährige Perioden ein, wo sie epidemisch auftreten. Ihr Typus nach den Kalendermonaten war nicht immer gleichartig, namentlich in den letzten Jahren zeigten sich grössere Unregelmässigkeiten, der Abfall wurde öfters durch neue Steigerungen unterbrochen. Ihre Intensität scheint ebenso wie ihre Extensität zugenommen zu haben. Oefters schlossen sich an Masern Epidemien von *Keuchhusten* an.

Das *Scharlach* hat auffälligerweise von 1830 bis 1846 gänzlich gefehlt, auch die Epidemie von 1846 zeigte keinen Todesfall. Seitdem wurden aber, meist in Anschluss an Masern, 7 Scharlach-Epidemien beobachtet, welche je 11—12 Mon. und noch länger anhielten. Mit diesem öftern Auftreten war auch eine grössere Gefährlichkeit verbunden.

Gegen die *Cholera* scheint Stuttgart immun zu sein. Wiederholt starben zwar Choleraflüchtlinge daselbst, aber nur ein einziges Mal wurde eine Uebertragung auf Einheimische constatirt.

Die *Diphtherie* ist seit Ende der 50er Jahre vollkommen einheimisch geworden; wesentlich erhöht als Todesursache erscheint sie aber erst (in Verbindung mit Croup in den Todtenlisten zusammengefasst) seit dem J. 1868. Eigentliche Epidemien wurden nicht beobachtet, wohl aber eine fortwährende Steigerung mit Culminiren in der kalten Jahreszeit. 1867 bildete sie nur 0.2%, jetzt 4 bis über 5% aller Todesfälle.

Die *Lungenschwindsucht* war sich von 1852—1872 ziemlich gleich geblieben. Von je 100 erwachsenen Verstorbenen überhaupt waren jährlich 17 der Schwindsucht erlegen oder ca. 24 von je 1000 lebenden Erwachsenen. Seit 1873 finden sich aber jährlich unter 100 verstorbenen Erwachsenen 24 an Tuberkulose Verstorbene, was, zu den lebenden Erwachsenen berechnet, einem Verhältniss von 32‰ entspricht. Nach dem Vf. des betr. Abschnitts hat die stärkere Zusammendrängung der ärmern u. arbeitenden Klassen in engen Wohnräumen zu dieser Steigerung „wesentlich“ beigetragen. [Die Vermehrung der Schwindsucht geht indessen, ebenso wie die Abnahme des Typhus, durch grosse Ländergebiete und hat gewiss noch tiefere Gründe als lokal vermehrte Wohnungsdichtigkeit.]

Die *Säuglingssterblichkeit* hat [scheinbar?] im letzten Jahrzehnt zugenommen, da 1852—1867 auf 100 Verstorbene überhaupt nur 32, von 1868—1878 jährlich 39 im 1. Lebensjahre Verstorbene kommen. Von den Lebendgebornen starben im letzten Jahrzehnt durchschnittlich 24% im 1. Lebensjahre wieder. Ob letzteres Verhältniss früher günstiger war, lässt sich aus den mitgetheilten Zahlen leider nicht ermitteln, auch in der im J. 1875 erschienenen Schrift von Burkhart über die Sterblichkeitsverhältnisse Stuttgarts und in den sonstigen statistischen Mittheilungen aus Würtemberg konnte Ref. die Angaben über die Zahl der Lebendgebornen nicht finden. Ob sich daher wirklich neben der vermehrten Geburtenfrequenz auch eine vermehrte Säuglingssterblichkeit (zu den Lebendgebornen berechnet) gezeigt hat, ist unerwiesen.

Wir wenden uns nun zu den Berichten über diejenigen Anstalten u. Einrichtungen Stuttgarts, welche vorzugsweise der öffentlichen Hygieine dienen.

Für *Milchlieferung* ist ausser durch eine besondere Milchkuranstalt am Orte durch reichliche Zufuhr von auswärts gesorgt, so dass täglich allein mittels Eisenbahn ca. 9000 Liter importirt werden. Wenn man in Deutschland auf den Kopf pro Jahr 120 Liter rechnet, so müssen jetzt jährlich über $12\frac{1}{2}$ Mill. Liter der städtischen Bevölkerung zugehen, um dem Bedürfniss zu genügen, d. i. pro Tag ca. 34500 Liter. Wenn daher Vf. dieses Abschnitts das Bedürfniss in Bezug auf die „quantitative“ Zulieferung der Milch als „genügend gedeckt“ angiebt,

so müssen die Zufuhren von den näher gelegenen Wirthschaften und Gütern ganz enorm sein. — Seit 1875 besteht eine *Krippe*, in welcher 60—80 Kinder Aufnahme finden können, doch sind durchschnittlich nur ca. 40 täglich verpflegt worden.

Seit 1866 besteht allgemeiner *Schlachthauszwang*. Das Fleisch wird, bevor es zum Verkauf gelangen darf, von 3 empirischen Fleischbeschauern, bez. von 2 Thierärzten controlirt. Auch die importirten Fleischwaaren werden untersucht. Der Fleischverbrauch soll in den letzten Jahren abgenommen haben, und zwar von 140 auf 119 Pfd. pro Kopf.

Die *Wasserversorgung* war in Stuttgart von jeher eine getrennte für Nutz- und Trinkwasser. Die Trinkwasserleitung ist ein städtisches Unternehmen, sie führt theils fliessenden, theils Ventilbrunnen das Wasser zu, Hauswasserleitungen giebt es nur wenige. In nächster Zeit wird eine Vermehrung der Wasserversorgung sich nöthig machen, da die vorhandene Menge (täglich 5608 Eimer Trinkwasser) nicht genügt.

Ueber die *Bauordnung* von Stuttgart finden sich S. 116 flg. die das sanitäre Interesse berührenden Angaben, worauf hier nicht näher eingegangen werden kann. Gleiches gilt von der *Kanalisation* (S. 126), deren Vollendung noch bevorsteht. Beziehentlich der *Fäkalstoffe* ist das *Abfuhrsystem* den vorhandenen, bez. durch die Bauordnung geregelten Abortanlagen angepasst worden. Die Entleerung der Gruben erfolgt ca. aller 4 Wochen. Wenn die unmittelbare Versendung durch Fässer nicht möglich ist, werden die Stoffe in besonders zu diesem Zwecke angelegten Sammelreservoirs untergebracht. Die Verfrachtung erfolgt auf der Eisenbahn meist an grössere Landgüter. Interessant ist, dass dieses auf Kosten der Stadt im Betrieb erhaltene Unternehmen in den letzten Jahren sogar einen *Ueberschuss* abgeworfen hat, nachdem das anfänglich grosse Deficit sehr bald kleiner geworden war.

Von den *Schulgebäuden* sind 5 neu erbaut. Drei von diesen haben Luftheizung, 2 Zimmerofenheizung. Für jedes Schullokal ist ein besonderes Ventilationskamin angebracht. Klagen über Luftheizung sollen nicht laut geworden sein. Die Anlagekosten stellten sich zwar höher als die für Ofenheizung, aber der Betrieb war billiger. Die Ofenheizung kostete nur ungefähr den 6. Theil, als die Luftheizung.

Die *Leichenschau* erfolgt in Stuttgart durch Wundärzte, soweit nicht Anstaltsärzte u. s. w. dieselbe übernehmen. Die Einrichtung besteht bereits seit 1832. Auf den Todtenscheinen wird nicht nur der Geburtstag, sondern auch (zur richtigen Controle) das Alter beim Tode angegeben, ferner auch bemerkt, ob die Todesursache durch die Sektion erhärtet worden ist. Eine Leichenhalle besteht zwar auf dem einen der 3 Friedhöfe, doch wird dieselbe nur wenig benutzt, da eine obligatorische Verpflichtung, die Leichen aus dem Sterbehause zu entfernen, nur für Ausnahmefälle eingeführt ist.

Ausser mehreren Privatkliniken für specielle Krankheiten bestehen in Stuttgart zwei städtische *Hospitäler*, das Garnisonlazareth, ferner mehrere auf Privatstiftungen bestehende Anstalten für Krankenpflege, unter letztern eine für kranke Kinder, eine orthopädische Armenheilanstalt u. eine Blindenanstalt. Das grösste Hospital, das bekannte Katharinenhospital, hat ca. 360 Betten und verpflegt jährlich ca. 5000 Kranke und darüber. Es soll durch einen Neubau noch beträchtlich erweitert werden.

In der Stadt prakticiren 95 Aerzte u. 23 Wundärzte. Letztere mit eingerechnet, käme 1 Arzt auf ca. 890 Bewohner, über Mangel an ärztlicher Hülfe können daher letztere nicht klagen.

Die Mittheilungen über das *Impfinstitut* zeigen, dass wie an vielen andern Orten die Zahl der Zurückgestellten und der Renitenten nicht unbeträchtlich zugenommen hat. Auch die Privatärzte betheiligen sich weniger als früher an dem Impfgeschäft. Was die *animale* Lymphe betrifft, so wird diese dort nicht von Kälbern, sondern von jungen Farren genommen. Der Berichterstatter klagt, dass die animale Lymphe sehr bald an Wirksamkeit verliere, auch blieben in der Regel einige Schnitte ohne Entwicklung von Pusteln. Die erzielten Pusteln waren am 7. Tage nicht so gross und nicht so saftreich, wie die mittels humanisirter Lymphe erzeugten.

Geissler.

Am 2. März verstarb zu Thonberg bei Leipzig

Herr Dr. **Eduard Wilhelm Güntz,**

kön. sächs. geh. Med.-Rath,

im fast vollendeten 80. Lebensjahre.

Seine Leistungen auf dem Gebiete der Irrenheilkunde werden in der Geschichte dieser Disciplin stets mit verdienter Achtung genannt werden.

In früherer Zeit ein hochgeschätzter Mitarbeiter, hat derselbe unsern Jahrbüchern stets eine wohlwollende Theilnahme bewiesen, für welche ich den wärmsten Dank auszusprechen mich verpflichtet fühle. Sein Andenken wird bei Allen, die ihn kannten, stets in hohen Ehren bleiben.

Winter.

JAHRBÜCHER

der

In- und ausländischen gesammten Medicin.

Bd. 185. 1880. № 2.

A. Auszüge.

I. Medicinische Physik, Chemie und Botanik.

71. **Einige neuere Arbeiten über Bildung und Nachweis der Hippursäure**; *zusammengestellt* von Dr. R. Kobert.

Durch die klassische Arbeit von Schmiedeberg u. Bunge war festgestellt worden, dass bei Hunden die Bildung der Hippursäure aus Benzoësäure in der Niere vor sich gehe, während bei Fröschen auch ausserhalb dieses Organes die Paarung von Glycocoll[1]) und Benzoësäure zu Hippursäure möglich ist. Danach musste man vermuthen, dass verschiedene Thierklassen sich diesem synthetischen Processe gegenüber verschieden verhalten. Und dem ist in der That so, denn für die Pflanzenfresser hat W. Salomon[2]) durch Versuche festgestellt, dass in ihrem Körper Benzoësäure und Glycocoll ohne Vermittelung der Niere zu Hippursäure zusammentreten. Er fand die Mengen von Hippursäure, die sich nach der Nephrotomie noch bildeten, so erheblich, dass man annehmen muss, dass auch in der Norm wenigstens ein Theil der Hippursäure nicht in den Nieren entsteht, sondern in andern Geweben. Er glaubt mit Kühne[3]) u. Hallwachs, dass die Bildung der Hippursäure aus Benzoësäure und Glycocoll in die Leber zu verlegen ist, zum Theil auch in die Muskeln wegen des hohen Gehaltes derselben an Hippursäure, und stellte hierüber Durchströmungsversuche an, die indessen an Leber und Muskeln bisher negative Resultate hatten.

[1]) Mit Glycocoll paaren sich direkt ausser der Benzoësäure die Salicylsäure, Oxybenzoësäure, Paraoxybenzoësäure, Nitrobenzoësäure, Chlorbenzoësäure, Anissäure, Toluylsäure, Mesitylensäure und Mandelsäure.

[2]) Ueber den Ort der Hippursäurebildung beim Pflanzenfresser. Ztschr. f. physiol. Chemie von Hoppe-Seiler Bd. III. Heft 6. 1879.

[3]) Kühne, Lehrbuch d. Chemie p. 92.

Diese Vereinigung von Benzoësäure und Glycocoll im Organismus der Pflanzenfresser findet nach H. Weiske[1]) nicht unter allen Umständen statt, auch wenn man beide Substanzen in noch so grossen Dosen dem Organismus zuführt. Er fand nämlich bei Versuchen an Schafen, dass die Fütterung mit Leguminosen, Kartoffeln, Stroh, Lein, Hafer und Weizen die Synthese verhindert.

Diese Angabe musste auffallen. Salkowski wiederholte die Versuche. Bei einer Versuchsreihe an Kaninchen, die mit Kartoffeln gefüttert wurden, erschien alle eingegebene Benzoësäure als Hippursäure wieder, wodurch die Angaben Weiske's sehr fraglich gemacht wurden. Um sie auch für den Hammel zu prüfen, liess Salk. durch einen seiner Schüler, W. v. Schröder[2]), an diesem Thiere die Versuche wiederholen. In einer ersten Versuchsreihe erhielt ein Hammel Kartoffeln und benzoës. Kali, nachdem vorher festgestellt war, dass der Urin keine Hippursäure enthielt. Nach der Benzoëeinfuhr war er dagegen reich an Hippursäure. Ebenso in einer 2. Versuchsreihe, in welcher Kartoffeln, Bohnen und reine Benzoësäure gefüttert wurden. Dadurch waren Weiske's Angaben so gut wie widerlegt.

Weiske[3]) hat jedoch sich zu rechtfertigen gesucht und unter seiner Leitung durch Dr. B. Dehmel ganz in der frühern Weise einen Versuch durch Fütterung eines Hammels mit Bohnen und Kartoffeln unter Beigabe von Benzoësäure anstellen lassen. Der

[1]) Ztschr. f. Biol. XII. 2. p. 241. 1876.

[2]) Ueber die Bildung der Hippursäure im Organismus des Schafes. Ztschr. f. physiol. Chemie III. p. 323. 1879.

[3]) Ueber Hippursäurebildung im thierischen Organismus. Ztschr. f. Biol. XV. 4. p. 618. 1879.

Urin dieses Thieres enthielt jedoch jetzt nicht wie sonst unveränderte Benzoësäure, sondern analog den Versuchen von Schröder Hippursäure.

Weiske glaubt somit annehmen zu müssen, dass je nach der Individualität der Thiere bei gleicher Fütterung bald alle Benzoësäure bei Hammeln in Hippursäure übergeführt wird, bald nicht alle, ein Verhalten, welches für das Kaninchen von Jaarsveld und Stokvis, wie wir weiter unten noch sehen werden, ebenfalls nachgewiesen worden ist.

Ausser der Individualität spielt bei diesem Uebergang aber auch das Allgemeinbefinden eine grosse Rolle. So ist es Th. Weyl und R. v. Anrep[1]) gelungen, nachzuweisen, dass Kaninchen und Hunde während des Fiebers weniger Hippursäure, aber mehr Benzoësäure ausscheiden als im normalen Zustande, ein Verhältniss, welches auch für den Menschen von grosser Wichtigkeit sein dürfte.

Diess sind die Arbeiten, welche sich auf die Bildung der Hippursäure aus Benzoësäure im Organismus der Säugethiere beziehen. Die *Vögel* verhalten sich anders. Für die *Hühner* wenigstens wies Jaffé[2]) schon im J. 1877 nach, dass sich in ihren Ausscheidungen nach Benzoëfütterung eine Säure von der Formel $C_{19}H_{20}N_2O_4$, *Ornithursäure* genannt, darstellen lässt, die in sehr kleinen farblosen Nadeln ohne Krystallwasser krystallisirt und in Wasser, auch in heissem, sehr schwer löslich, in Aether unlöslich, am besten noch in heissem Alkohol löslich ist und einen Schmelzpunkt von 182° hat. Bestätigt wurde das Auftreten der Ornithursäure in den Hühnerexkrementen einige Zeit darauf von H. Meyer[3]), so dass man an diesem Verhalten nicht mehr zweifeln kann.

Noch anders als die angeführten Thierklassen verhält sich der Synthese der Benzoësäure gegenüber der *Mensch*. Bei ihm nämlich findet für gewöhnlich, d. h. bei gesundem Organismus, die Paarung mit Glycocoll ähnlich wie beim Hunde statt, in Krankheiten dagegen ist das Verhalten ein ähnliches wie bei Pflanzenfressern. Genaueres darüber bietet das Folgende.

Ueber den Einfluss von *Nierenaffektionen auf die Bildung von Hippursäure* sind von G. J. Jaarsveld und B. J. Stokvis sehr eingehende Untersuchungen (aus dem patholog. Laboratorium in Amsterdam; Arch. f. exper. Pathol. u. Pharmakol. X. 3—4. p. 268. 1879) veröffentlicht worden.

Die Vff. stellten sich die Aufgabe, zu ermitteln:

1) ob der menschliche Organismus bei Nierenleiden mehr oder weniger das Vermögen einbüsst, die eingeführte Benzoësäure als Hippursäure mit dem Harn auszuscheiden;

2) ob sich in dieser Beziehung zwischen den verschiedenen Formen von Nierenleiden Unterschiede vorfinden;

3) ob, wenn diese Unterschiede existiren, dieser Befund einer gehemmten Hippursäurebildung oder andern Umständen zugeschrieben werden muss.

Vff. benutzten mit bestem Erfolge die von Schmiedeberg u. Bunge angegebene Methode zur Bestimmung der Benzoësäure, welche auf der Löslichkeit dieser Säure in flüchtigen und fetten Oelen beruht. Die von B. und Sch. vorgeschlagene Methode zur Bestimmung der Hippursäure fanden Vff. unbrauchbar, da oft Verunreinigungen mit Harnstoff dabei vorkommen. Sie benutzten daher die grosse Löslichkeit der Benzoësäure in Petroleumäther, in dem der Harnstoff fast unlöslich ist, und bestimmten die Hippursäure als Benzoësäure, nachdem sie sich vorher von der Abwesenheit freier Benzoësäure überzeugt hatten.

Den Versuchspersonen wurde die Benzoësäure theils frei, theils als Natronsalz gereicht. Dieselben liessen sich in 3 Rubriken bringen: 1) gesunde Menschen, 2) Kranke mit intakten Nieren und intakter Leber, 3) Kranke mit verschiedenen Formen von Nierenleiden, und zwar mit Nierenschrumpfung, Amyloidentartung u. parenchymatöser, theils akuter, theils chronischer Nephritis. Die Versuche hatten folgendes Ergebniss.

1) Bei normalen Menschen wird die innerlich genommene Benzoësäure ganz vollkommen in der gebundenen Form, d. h. als Hippursäure, ausgeschieden.

2) Bei einer Kranken, bei welcher Leber- und Nierenkrankheiten vollkommen ausgeschlossen werden konnten (periphere Paralyse), ging ein Theil der genossenen Säure nichtsdestoweniger unverändert in den Harn über. Es übertraf aber die Menge der in gebundener Form ausgeschiedenen Säure diejenige der ungebundenen um ein Beträchtliches.

3) In einem Falle von Stauungsharn und in 3 Fällen von Nierenschrumpfung blieben die Verhältnisse der Ausscheidung der Hippursäure nach Genuss von Benzoësäure den normalen ganz gleich.

4) In 2 Fällen von Nierenamyloid waren die Verhältnisse jedesmal an einem Tage ganz normal, während an andern Tagen der grössere Theil der genossenen Benzoësäure unverändert mit dem Harne ausgeschieden ward.

5) In 4 Fällen von parenchymatöser Nephritis war das Verhalten der Ausscheidung der Hippursäure nach Einverleibung von Benzoësäure stets abnorm. Die genossene Säure ward entweder vollständig oder zum grössten Theile im Harne unverändert gefunden. Die Hippursäureausscheidung war also bedeutend beeinträchtigt, oder — und dies war der Fall bei einem Kr. mit akuter Nierenentzündung und bei einem andern mit sehr vorgeschrittener chronischer — sie war vollständig aufgehoben.

[1]) Ueber die Ausscheidung von Hippur- und Benzoësäure während des Fiebers. Med. Centr.-Bl. Nr. 11. p. 195. 1880. Vorläufige Mittheilung.

[2]) Bericht d. deutsch. chem. Gesellsch. X. p. 1925.

[3]) Beitr. zur Kenntniss des Stoffwechsels im Organismus der Hühner. Inaug.-Diss. Königsberg 1877.

6) Im Grossen und Ganzen nimmt bei Nierenaffektionen mit dem Steigen des Eiweissgehaltes des Harnes die Ausscheidung der Hippurs. nach Einverleibung von Benzoës. mehr und mehr ab.

Somit berechtigt das Ergebniss der von Vff. angestellten Versuche zu folgendem Schlusse. *Das Vermögen des menschlichen Organismus, die genossene Benzoës. als Hippurs. auszuscheiden, ist bei Nierenaffektionen beeinträchtigt oder aufgehoben.* In dieser Hinsicht ergiebt sich ein Unterschied zwischen parenchymatöser Nephritis, bei welcher die Hippursäureausscheidung am meisten, Amyloidniere, bei welcher sie weniger, und Nierenschrumpfung, bei welcher sie gar nicht beeinträchtigt ist. Hierdurch wird die Ansicht, dass die Hippursäurebildung eine Funktion der lebenden unversehrten Niere ist, wesentlich gestützt, die Versuche berechtigen sogar zu der Annahme, dass *die Hippursäurebildung ihren Sitz hauptsächlich in den Glomerulis und den Epithelzellen der Harnkanälchen hat.*

Zum direkten Beweise vorstehender Sätze stellten Vff. Versuche an Thieren (Kaninchen) an mit gesunden und krank gemachten Nieren. Die Nieren wurden durch subcutane Glycerininjektionen und dadurch bewirkte Hämoglobinurie nach der Ponfick'schen Methode in einen Zustand der Schwellung und der Verstopfung der geraden und gewundenen Harnkanälchen versetzt. Es wurde nun an denselben Thieren einmal die Hippursäureausscheidung nach Benzoësäuregenuss in normalen Verhältnissen und das andere Mal nach stattgefundener Glycerininjektion und erfolgter Hämoglobinurie untersucht. Dabei ergab sich, dass die *Hippursäureausscheidung nach Benzoësäuregenuss gänzlich stockt oder wenigstens beträchtlich beschränkt wird durch die Hämoglobinurie und die mit letzterer einhergehende Nierenaffektion.*

Im Laufe dieser Versuche zeigte sich, dass die Hippursäurebildung beim normalen Kaninchen doch viel grössern Schwankungen unterworfen ist, als man anzunehmen pflegt, und Vff. stellten daher weitere Versuche an über den Benzoësäure- und Hippursäuregehalt des Blutes nach Unterbindung der Ureteren und nach Nierenexstirpation. Dabei zeigte sich Folgendes. Bei anfänglich ungestörter, später vielleicht mehr oder weniger beeinträchtigter Nierenfunktion (Ureterenunterbindung) blieb die Hippursäurebildung bestehen; bei vollkommener Aufhebung der Funktion durch Nierenexstirpation blieb sie aus. Es muss also auch nach diesen Versuchen die Niere als Hippursäure bildendes Organ angesprochen werden. Trotzdem ging bei weitern Versuchen mit direkter Injektion von Benzoës. in das Blut, gleichgültig ob auch noch Glycocoll eingespritzt wurde oder nicht, ein grosser Theil der Benzoës. unverändert und also nicht als Hippurs. in den Urin über. Diese Versuche, wie auch schon einige ähnliche von Hoffmann, Bunge und Schmiedeberg, bewiesen, dass ausser der Niere auch noch andere Organe an der Hippursäurebildung mit betheiligt sein mögen; ja ein weiterer Versuch bewies direkt, dass ausser den Nieren der Leber und dem Darmkanale ein Antheil an der Hippursäurebildung zukommt, was bekanntlich schon Kühne und Hallwachs behauptet und zu beweisen gesucht haben.

Es wurden nun weiter Versuche angestellt, in denen nach Injektion von Benzoës. in den Magen der Inhalt des Darms und Magens nach einiger Zeit auf Benzoës. und Hippurs. untersucht wurde. Dabei zeigte sich, dass beim Kaninchen wenigstens der Dünndarm an der Hippursäurebildung mit theilnimmt, denn es fanden sich in ihm nicht unbeträchtliche Mengen von Hippursäure. Somit kommen Vff. zu dem Schlussresultate, dass *die Bildung der Hippurs. an mehr als einer Stelle im Thierkörper zu Stande kommen kann, und zwar in der Niere, in der Leber u. im Darmkanale.* Damit scheinen nun die oben erwähnten Beobachtungen an Menschen nicht übereinzustimmen, bei denen lediglich die Niere sich als das Hippurs. bildende Organ erwies. Will man sie doch damit in Uebereinstimmung bringen, so muss man annehmen, dass im Körper zwar an mehreren Orten Hippurs. gebildet wird, dass diese aber zum Theil bald darauf wieder zu Benzoës. zurück verwandelt wird.

Für diese Rückverwandlung scheint eine Beobachtung zu sprechen, welche man an Menschen, die mit *Java-Chinarinde* behandelt werden, häufig zu machen Gelegenheit hat. Diese Rinde enthält nämlich viel Chinasäure, die im Körper, wie wir sehen werden, zu Hippursäure wird; untersucht man den Urin aber genau, so findet man neben Hippurs. auch freie Benzoës., deren Auftreten nicht gut anders, als durch Zerlegung der Hippurs. erklärt werden kann. Um über diesen Punkt, d. h. über die Möglichkeit eines Uebergangs der Hippurs. in Benzoës. im Organismus, Klarheit zu erhalten, wurde Menschen eine genau abgemessene Quantität Hippurs. gegeben und mit der aus dem Harn wiedergewonnenen verglichen. Dabei ergaben sich folgende Resultate.

1) Bei gesunden Menschen wurde die in den Magen eingeführte Hippurs. nicht zerlegt.

2) Bei einigen Kr., bei welchen eingeführte Benzoës. nicht vollständig als Hippurs. ausgeschieden wurde, unterlag dennoch die eingeführte Hippurs. ebenfalls keiner Zersetzung.

3) Bei andern Kr., und zwar bei 2 Pat. mit chron. Nierenleiden, bei welchen eingeführte Benzoës. entweder gar nicht oder in äusserst beschränkter Weise als Hippurs. ausgeschieden wurde, erlitt die in den Körper eingeführte Hippurs. eine so bedeutende Zerlegung, dass an einzelnen Tagen nur 20% der eingenommenen Säure unzersetzt den Körper verliessen.

4) Versuche an Kaninchen ergaben endlich, dass die Zerlegung der Hippurs. in Benzoës. und Glycocoll im Organismus der Pflanzenfresser als eine ziemlich normale Erscheinung betrachtet werden darf. Die Grösse der Zerlegung ist unabhängig von Ort

und Stelle, an welcher die Hippurs. in den Körper eingeführt worden ist. Es scheint vollkommen gleichgültig, ob die Hippurs. direkt oder vom subcutanen Bindegewebe oder vom Magen und Darm aus in das Blut gelangte. Es besteht vielmehr zwischen zerlegter und nicht zerlegter das bestimmte Verhältniss von $^1/_3 : ^2/_3$. *Der Ort der Zerlegung scheint das Blut oder die Gewebe oder beides zu sein.* Künstlich hervorgerufene Hämoglobinurie und die damit in Verbindung stehende Nephritis ändern an den Verhältnissen der Hippursäurezerlegung beim Kaninchen nichts. Beim Menschen ist die Intensität der Hippursäurezerlegung unabhängig vom Eiweissgehalte des Harns, und es scheint der Schluss erlaubt, dass, wenn auch bei einigen Formen von Nierenaffektionen die Zerlegung der Hippurs. im menschlichen Organismus stattfindet, die Nierenaffektion als solche dafür nicht verantwortlich gemacht werden kann. Die verminderte oder aufgehobene Hippursäureausscheidung bei pathologischen Processen des Nierenparenchym ist, dahin zielen alle obigen Betrachtungen, nicht nur auf eine von noch unbekannten Umständen abhängige Zerlegung dieser Säure im Organismus, sondern auch auf eine verminderte oder aufgehobene Bildung dieser Substanz in den Nieren zurückzuführen, u. die Nieren müssen nicht nur als Ort der Bildung, der Construktion, sondern auch als Ort der Wiedervereinigung, der Reconstruktion, für die Hippurs. gelten.

Ueber die *Umwandlung der Chinasäure in Hippursäure im Organismus der Säugethiere* hat Dr. Ernst Stadelmann in dem Laboratorium für exp. Pharmakologie zu Strassburg sehr interessante Untersuchungen angestellt (Arch. f. exp. Pathol. u. Pharm. X. 5 u. 6. p. 317. 1879).

Zuerst hatte Lautemann die Chinasäure $C_6H_7 \begin{cases} (OH)_4 \\ CO-OH \end{cases}$ durch Reduktion mit Jodwasserstoff in Benzoësäure übergeführt, sowie die Bildung von Hippursäure im thierischen Organismus nach Fütterung mit jener Säure beobachtet. Später wurden seine Angaben durch Matschersky und, soweit es die Umwandlung selbst betrifft, auch von Meissner u. Shepard bestätigt, ja es gelang mehrfach, als Quelle der nach dem Genusse von Früchten im Harn auftretenden Hippursäure die Chinasäure nachzuweisen. Trotzdem war es wünschenswerth, diese Versuche mit Beobachtung aller Cautelen nochmals anzustellen, namentlich da über gewisse Einzelheiten die Ansichten noch sehr differirten. St. unterzog sich dieser Arbeit und benutzte zur Darstellung und quantitativen Bestimmung der Hippursäure die von Bunge und Schmiedeberg angegebene Methode.

Es ist schwer, Versuchsthiere mit völlig hippursäurefreiem Urin zu bekommen. Bei Hunden erreicht man es, indem man ihr Futter auf Fleisch und Milch beschränkt. Bei Kaninchen unterdrückt man die Bildung und Ausscheidung der Hippursäure nur dadurch, dass man ihnen alle vegetabilische Kost entzieht und sie lediglich mit Milch füttert (350—400 Cctmtr. pro die). Thieren, die in dieser Weise präparirt waren, wurde nun chinasaures Natron in den Magen injicirt. Dabei zeigte sich, dass bei Hunden danach keine vermehrte Ausscheidung von Hippursäure stattfindet; *bei Kaninchen* liess sich dagegen sicher stellen, dass *auf Einführen von Chinasäure, resp. deren Natronsalze in den Magen wohl eine vermehrte Ausscheidung von Hippursäure eintritt.* Auffallend war dabei allerdings erstens, dass die Menge der Hippursäure sehr gering war und nicht im Entferntesten der Quantität der eingeführten Chinasäure entsprach, sowie zweitens, dass die Vermehrung der Hippursäure im Harn sehr spät auftrat, d. h. im ersten Falle erst nach 24 und in einem andern erst nach 48 Stunden.

Es war nun von Interesse, den Ort der Umwandlung der Chinasäure im Organismus zu kennen, d. h. zunächst festzustellen, ob dieselbe im Darme stattfinde, oder nicht. Dazu wurde Kaninchen chinasaures Natron ins Blut gespritzt, ohne dass danach eine Vermehrung der Hippursäureausscheidung eingetreten wäre, wodurch bewiesen ist, dass das Blut nicht der Ort der Umwandlung der Chinasäure in Benzoësäure ist, sondern der Darm, resp. der Magen. Da es nun nachgewiesen ist, dass bei der Pankreasverdauung Reduktionsprocesse auftreten, so war es gestattet, anzunehmen, dass auch die Chinasäure durch den Pankreassaft reducirt werde. Daraufhin angestellte Versuche, bei denen extra corpus Pankreas und chinasaurer Kalk gemischt wurden, ergaben jedoch, dass dabei keine Hippursäurebildung stattfindet. Ebenso ergaben Versuche, welche das Verhalten der Chinasäure im Magen demonstriren sollten, dass hier ebenfalls kein Uebergang der Chinasäure stattfindet. Zu demselben Resultate führten Versuche mit Galle. Somit ist bewiesen, *dass die Hippursäurebildung im untersten Theile des Darmes vor sich geht.* Ob sie freilich eine Theilerscheinung der in diesem Darmabschnitte vor sich gehenden Fäulniss- und Reduktionsprocesse ist oder ob sie von einer Wirkung besonderer Drüsensekrete abhängig gedacht werden muss, lässt sich noch nicht entscheiden. Eben so wenig lässt sich nach Vf. bis jetzt die Frage nach dem Verbleiben des nicht in Hippursäure umgewandelten Theiles der Chinasäure beantworten. Es lässt sich jedoch vermuthen, dass dieser Theil unverändert ausgeschieden wird [oder dass er, wie wir oben schon erwähnten, zu Benzoësäure gespalten wird].

Prof. A. Gusserow kommt in seiner Arbeit über den *Stoffaustausch zwischen Mutter und Frucht* (Arch. f. Gynäkol. XIII. p. 56. 1878) auch auf den Uebergang von Benzoësäure in Hippursäure zu sprechen. Wenn, meint er, durch Bunge und Schmiedeberg festgestellt ist, dass die Umwandlung von Benzoësäure in Hippursäure ausschliesslich in den Nieren erfolgt, so muss, wenn im fötalen Harne sich Hippursäure findet, nachdem die Mutter Benzoësäure genommen hat, diese Hippursäure sich

erst in den fötalen Nieren entwickelt haben, die Benzoësäure aber als solche in das fötale Blut übergegangen sein. Auch wenn Hippursäure im Fruchtwasser nachzuweisen ist, kann sie nur durch den fötalen Harn dahin gelangen, denn sonst, wenn eben das Fruchtwasser ein Transsudat aus dem Blute ist, müsste sich nicht Hippursäure sondern Benzoësäure darin finden. Die Experimente bewiesen diese Deduktion in schlagender Weise, indem sich in keinem Falle, weder im kindlichen Harne, noch im Fruchtwasser Benzoësäure nachweisen liess, in beiden dagegen Hippursäure, wenn die Kreissenden $2^1/_2$—5 Stunden vor dem Blasensprunge 1—2 Grmm. benzoësaures Natron erhalten hatten.

Wilh. Kochs (Ueber eine Methode zur Bestimmung der Topographie des Chemismus im thierischen Körper. Arch. f. d. ges. Physiol. XX. 1. p. 64. 1879) konnte bei seinen auf Prof. Pflüger's Veranlassung angestellten Untersuchungen die Angaben von Schmiedeberg und Bunge über die Bildung der Hippursäure beim Durchleiten von mit benzoësaurem Natron und Glycocoll versetztem Blut durch die Nieren bei 2 Versuchen bestätigen. K. fand aber ferner noch, dass sich kleine Hippursäuremengen bilden, wenn man Blut mit feinzerhackten Nieren mehrere Stunden lang bei 35—40° digerirt. Um zu entscheiden, in wie weit diese Synthese an das Leben der Zellen geknüpft ist, wurden die Nieren vor dem Versuche 2 Stunden lang einer Kälte von 20° C. ausgesetzt, dann wieder aufgethaut, zerkleinert und zum Versuche benutzt, wobei sich eine Synthese von Hippursäure nicht erzielen liess. Beim Digeriren von Blut mit Benzoësäure und Glycocoll allein ohne Nieren bildete sich keine Hippursäure. Ebenso fielen Versuche, mittels der Leber diese Synthese zu erzielen, negativ aus.

Die von Kochs in allen diesen Versuchen befolgte Methode, Hippursäure aus Blut und den Organen abzuscheiden, war folgende, wobei sich alle Zahlenangaben auf 1 Liter verarbeiteter Masse beziehen.

Blut oder Blut vermischt mit in Brei verwandelten Organen wurde durch Schütteln vollständig hellroth gemacht. Die Masse wurde durch verdünnte Salzsäure genau neutralisirt und das Eiweiss durch langsames Eingiessen in eine stark siedende 0.75proc. Kochsalzlösung von etwa 3fachem Volumen wie die zu coagulirende Masse und Kochen bis sich die Coagula zusammenballten, zur Gerinnung und Abscheidung gebracht. Die Coagula wurden abfiltrirt. Das lichtgelbe oder braun gefärbte klare Filtrat wurde mit gelöstem kohlensauren Natron bis zur deutlich alkalischen Reaktion versetzt. Die Coagula wurden in einem Tuche ausgepresst und die ausfliessende Flüssigkeit filtrirt und dem ersten Filtrate beigemengt. Dieser wässrige Auszug wurde auf freiem Feuer bis auf etwa 400 Cctmtr. eingedampft und dann auf dem Wasserbade noch bis auf 150 Cubikcentimeter. Die einem dünnen Syrupe ähnliche Masse wurde mit etwa 300 Cctmtr. 95proc. Alkohol in ein Becherglas gespült und absetzen gelassen. Der Niederschlag wurde abfiltrirt, mit etwa 50 Cctmtr. 70proc. Alkohol ausgewaschen und das Filtrat auf dem Wasserbade bis auf etwa 50 Cctmtr. eingedampft. Nach dem Erkalten wurde concentrirte Salzsäure zugesetzt bis zur stark sauren Reaktion. Der Niederschlag wurde abfiltrirt und mit saurem Wasser ausgewaschen. Das ca. 40 Cctmtr. betragende Filtrat wurde in einem etwa 100 Cctmtr. haltenden Fläschchen 3mal mit Essigäther ausgeschüttelt. Der abgegossene Essigäther wurde in einem gleichen Fläschchen mit wenig Wasser gewaschen. Nachdem Wasser und Essigäther sich völlig getrennt hatten, wurde letzterer abgegossen und in einer Krystallisirschale auf dem Wasserbade zum Verdunsten gebracht. Der Rückstand wurde 2mal mit Petroleumäther behandelt, um die etwa vorhandene Benzoësäure (durch Abgiessen des Aethers) zu entfernen. Bei etwas Feuchtigkeit (durch Anhauchen) krystallisirte die Hippursäure mit brauner Schmiere verunreinigt aus. Die Krystalle wurden in etwa 100 Cctmtr. siedendem Wasser aufgelöst, die Lösung im Ueberschuss mit kohlensaurem Kalk versetzt und während starken Siedens einige Cctmtr. Thierkohle hinzugefügt, bis die Flüssigkeit rein weiss wurde. Alsdann wurde sie bis auf 40 Cctmtr. eingedampft, abfiltrirt und das Filtrat mit concentrirter Salzsäure bis zur stark sauren Reaktion versetzt. Nun folgte wieder Ausschütteln mit Essigäther, Waschen und Verdunsten desselben und Umkrystallisiren der erhaltenen Hippursäure aus siedendem Wasser. — Die Beschreibung des bei den Durchleitungen durch die Hundenieren gebrauchten Apparates muss im Original nachgelesen werden.

Zur Bestimmung der Hippursäure, namentlich im *Harne*, giebt es ausser der eben erwähnten noch mehrfache Methoden. Alle aber haben ihre Mängel, wie schon daraus hervorgeht, dass die tägliche Hippursäuremenge im Harn von den Einen auf 0.2, von den Andern auf 2.0 Grmm. beim Menschen (selbst bei gleicher Nahrung) berechnet ist. Loebisch (Wien. med. Presse XX. 49—51. 1879) hat es daher für lohnend gehalten, die sämmtlichen Methoden zu vergleichen, und dabei eine Modifikation des Verfahrens von Cazeneuve[1]) für die beste erkannt.

Nach L. wird ein gewisses Harnvolumen, z. B. 250 Cctmtr. bis auf den zehnten Theil, d. h. auf 25 Cctmtr. eingedampft, dann mit 5 Cctmtr. Salzsäure versetzt und mit 50 Grmm. Gips eingetrocknet. Die trockne Masse wird mit Aether ausgelaugt, der Aether, welcher nur noch Hippursäure und Fett gelöst enthalten soll, wird abdestillirt und der Rückstand zur Abscheidung des Fettes mit kochendem Wasser gelöst und durch ein feuchtes Filter heiss filtrirt. Im Filtrat krystallisirt beim Erkalten die Hippursäure. Bei dieser Methode gelangt man sehr rasch zu einer genauen quantitativen Bestimmung der Hippursäure im Harne. Zahlreiche Versuche, welche L. im Vereine mit Stud. med. Karl Hoefle angestellt hat, zeigten, dass man nach zweimaligem Auslaugen des Harngipspulvers mit Aether durch keine Methode noch Hippursäure im Rückstande nachweisen kann. Bei Versuchen mit Hippursäurelösungen von bekanntem Gehalte erhielt man die Säure bis auf 0.5—1.5% Differenz wieder.

Will man jedoch auf diese Weise in hochgestellten Harnen die Hippursäure bestimmen, so stören die Farbstoffe, welche bei Behandlung des Harngipsbreies mit Aether mit in Lösung gehen und durch

[1]) Sur l'extraction et de dosage dans les urines de l'acide hippurique etc. Revue mens. de méd. etc. 1879. p. 542.

Behandlung mit Wasser nicht entfernt werden können. Zur Reindarstellung der Hippursäure in solchen Fällen empfiehlt nun Cazeneuve, durch die heisse, wässerige Lösung einige Blasen Chlor durchzuleiten, wodurch man die Säure ganz farblos erhalten soll, da das Operiren mit Kohle zum Entfärben die Resultate bei quantitativen Bestimmungen unsicher macht. Gössmann hat jedoch gefunden, dass, wenn man Chlor in eine Hippursäurelösung einleitet, diese unter Entwicklung von Stickgas in die stickstofffreie Benzoglycolsäure umgewandelt wird. L. bestätigt G.'s Angabe. Er fand in allen Fällen, wo bei Gegenwart von viel färbender Substanz Chlorgas so lange eingeleitet wurde, bis diese färbende Substanz zerstört war, dass auch die Hippursäure zerstört wurde, und zwar ging sie zunächst in Benzoglycolsäure und dann weiter in Benzoësäure und Glycolsäure über. Das Verfahren von Cazeneuve wird also dadurch als unbrauchbar erwiesen.

Loebisch hat dieses Verfahren in der Weise modificirt, dass er den Verdampfungsrückstand des Harns vor dem Zusatze des Gipspulvers nicht mit Salzsäure, sondern mit Essigsäure ansäuert. Die färbenden Substanzen, welche mit der Hippursäure in Lösung gehen, sind meist Spaltungsprodukte der im Harn vorkommenden aromat. ätherschwefels. Salze; diese werden beim Siedepunkte des Aethyläthers in der essigs. Lösung nicht zerlegt, hingegen wohl in der salzsauren. Die Flüchtigkeit der Essigsäure stört nicht, da ihr Siedepunkt bei 118° C. liegt, das Auslaugen mit Aether aber bei 35° C. am gut gekühlten Rückflusskühler vorgenommen wird. Zudem ist auch das hippurs. Alkali eine sehr labile Verbindung, wie diess auch Donath nachgewiesen hat, der die Hippursäure selbst aus alkalisch reagirender Lösung durch Aether extrahirte. Auch vermeidet es Loebisch, den Verdampfungsrückstand des Harns weiter mit dem Gipspulver auf dem Wasserbade einzutrocknen, sondern er setzt demselben so viel Gipspulver zu, bis die ganze Masse feinpulverig geworden ist.

Bei diesem Verfahren erhält man selbst aus dunkel gefärbten Fieberharnen ein nur schwach gefärbtes Aetherextrakt. Wird dieses abdestillirt, der Rückstand in heissem Wasser gelöst und filtrirt, so krystallisirt beim Erkalten des Filtrats die Hippursäure in kaum einen gelblichen Schimmer zeigenden Krystallen heraus, deren Reinheit durch die bei der Elementaranalyse erhaltenen Zahlen bestätigt wird. Von etwa mit extrahirter Benzoësäure (z. B. nach Einnehmen grosser Mengen letzterer) wird die Hippursäure durch Behandlung mit Petroleumäther gereinigt, welcher diese prompt löst. Ist das Harngipspulver nicht genügend trocken in Arbeit genommen, so findet man neben der Hippursäure beim Einengen auch Harnstoffkrystalle. In diesem Falle muss man den Rückstand mit wasserfreiem Aether behandeln, wobei der Harnstoff ungelöst bleibt.

Ausser der Hippursäure findet sich im Harn nach Einverleibung von Benzoësäure, abgesehen von letzterer selbst, bekanntlich noch eine *reducirende Substanz*, deren Referent bei seinen Untersuchungen über Benzoësäure Erwähnung gethan hat. Vgl. Jahrbb. CLXXXV. p. 12.

Nach Prof. E. Salkowski (Ztschr. f. physiol. Chem. IV. 2. p. 135. 1880) geht diese reducirende Substanz aus angesäuertem Harn nur in geringer Menge in reinen, in grösserer dagegen in alkoholhaltigen Aether und in Essigäther über. Sie ist in Wasser sehr leicht löslich und dadurch von Hippursäure und Benzoësäure zu trennen.

Die Lösungen reagiren sauer. Weder die Säure, noch das Baryumsalz konnte bisher krystallisirt dargestellt werden. Das letztere, das allerdings nur in der Quantität von einigen Grammen erhalten wurde, enthielt 30.7% Baryum; es ist unlöslich in absolutem Alkohol, äusserst leicht löslich in Wasser; die Lösung giebt mit Eisenchlorid keine Fällung. Die Säure ist chlorhaltig. Der Chlorgehalt des Baryumsalzes, durch Verbrennen mit Soda und Salpeter bestimmt, beträgt 1.6%. Dieser Chlorgehalt ist besonders von Interesse in Hinsicht auf die in Vfs. Laboratorium ausgeführten Untersuchungen von Steinauer, dem es (1879) gelang, aus normalem Harn eine stark chlorhaltige Substanz zu isoliren. Die Säure ist ferner stickstoffhaltig und unzweifelhaft eine aromatische, denn sie giebt die Nitrobenzolreaktion. Die mit Natronhydrat stark übersättigte Lösung hält Kupferoxydulhydrat in Lösung, reducirt jedoch beim Erwärmen nur schwach, dagegen giebt sie einen schönen Silberspiegel beim Kochen mit ammoniakalischer Silberlösung.

Man darf wohl vermuthen, dass auch hier eine glycosidartige Verbindung vorliegt, doch ist es bisher nicht gelungen, einen zuckerartigen Paarling abzuspalten.

II. Anatomie u. Physiologie.

72. **Messungen der Epidermis der verschiedenen Theile des menschlichen Körpers;** von Dr. V. Drosdoff in St. Petersburg. (Arch. de Physiol. 2. Sér. VI. 2. p. 117. Mars—Avril 1879.)

Zwei Gründe bewogen Drosd., Dickenmessungen der menschlichen Epidermis vorzunehmen, einmal ihrer Eigenschaft als schlechter Leiter der Elektricität wegen, sodann weil die vorhandenen Messungen schon ältern Datums sind; sie wurden in Ranvier's Laboratorium ausgeführt.

I. Die *Hornschicht* zeigte nur geringe Schwankungen auf der ganzen Oberfläche des Körpers, ausgenommen Hand- und Fussteller und Fingerenden. Ihre absolute Dicke beträgt an den meisten Stellen 21—22, an gewissen nackten und der Reibung ausgesetzten Stellen 30—45 Mikren; an Hand- und Fussteller 0.8 Mmtr., am Fingerende kann sie 1 Mmtr. erreichen. Diese Maasse betreffen die Dicke über den Papillen. In den interpapillaren Räumen beträgt ihre Dicke an vielen Stellen 25—60 Mikren, an dem Fingerende 1.5 Mmtr. und mehr; im Hand- und Fussteller bis zu 1 Millimeter.

II. Die *Schleimschicht*. Im Allgemeinen ist sie über den Papillen $1^1/_2$mal dicker als die Hornschicht. Am grössten Theile des Körpers, einbegriffen Hand- und Fussteller und Fingerenden, hat sie 25—48 Mikren Mächtigkeit. In den interpapillaren Räumen ist sie $1^1/_2$—3mal, selbst 5mal dicker als die Hornschicht. An vielen Stellen beträgt die Dicke 0.05—0.1 Mmtr., an andern 0.08—0.2 Millimeter.

III. Was die *Epidermis als Ganzes* betrifft, so hängt der Unterschied ihrer Dicke im Allgemeinen ab von den Variationen der Schleimschicht; an Hand- und Fussteller, sowie an den Fingerenden dagegen von der Hornschicht. Am grössten Theil des Körpers ist die Dicke über den Papillen 0.05—0.1, im interpapillaren Raum 0.06—0.15 Millimeter. An den Orten mit sehr dicker Hornschicht erreicht sie bis zu 0.28, an den Fingerenden 0.8—1.56 und mehr; an Hand- und Fussteller 0.6—1.5 Millimeter.

Die absolute Dicke ist bei verschiedenen Personen schwankend, aber die relative Dicke bleibt fast immer dieselbe. Da die Dicke auf der ganzen Oberfläche keine besondern Variationen zeigt, so kann sie keine grosse Rolle spielen in den Variationen der elektrocutanen Sensibilität, welche sehr bedeutend sind an den verschiedenen Stellen des Körpers. Oft zeigt sich sogar ein umgekehrtes Verhältniss zwischen Epidermisdicke und elektrocutaner Sensibilität, als man es erwarten könnte: so auf der Wange, am Halse, wo letztere am grössten ist, während die Epidermis hier eben so dick oder dicker ist, als an andern Stellen, ebenso an den Fingerenden u. s. w. Auch die Leitungsfähigkeit hängt nicht von der Dicke ab. (Rauber.)

73. Bemerkungen über die venöse Cirkulation im Gehirn *und die Entstehung der Pacchioni'schen Granulationen*; von Dr. Charles Labbé. (Arch. de Physiol. 2. Sér. VI. 2. p. 135. Mars—Avril 1879.)

Labbé machte es sich unter der Leitung von Tillaux zur Aufgabe, zusammenfassend zu untersuchen, welche Verbindungen zwischen den verschiedenen Theilen des cerebralen Venensystems im *Innern* des Schädels nachzuweisen sind. Von den Communikationen mit *äussern* Venen konnte abgesehen werden. Jene erstern Communikationen theilt er in 4 Klassen.

1) Verbindungen der cerebralen Venen unter sich, an der Oberfläche des Gehirns;

2) Verbindungen der Sinus unter sich;

3) Verbindungen von einer Hemisphäre zur andern;

4) Verbindungen zwischen dem Venensystem der Rinde und den Centralvenen.

ad 1) Es kommen 2 Arten von Anastomosen vor: die einen auf der Höhe der Windungen, die andern, wichtigern, in den Furchen.

ad 2) Die duralen Sinus communiciren breit unter sich, so dass das Blut leicht aus dem einen in den andern gelangen kann; sie sind im Allgemeinen in 2 Ebenen gelagert, die aufeinander senkrecht stehen. Alle Sinus sind ausserdem miteinander verbunden durch die Venen der Dura selbst. Sie gehen a) bald direkt von einem Sinus zum andern (besonders zwischen dem Sinus rectus und transversus; manchmal auch in der Gehirnsichel zwischen beiden Sinus longitudinales; oder b) die Verbindung ist keine direkte, sondern sie vollzieht sich durch Venenwurzeln. Für beide Formen wird die Bezeichnung Venae anastomoticae *breves* vorgeschlagen.

Als Venae anastomoticae *magnae* beschreibt L. ausführlich 2 grössere Venen, welche in der Dicke der Dura liegen; eine V. *anterior*, welche den Sinus longitud. superior mit dem Sinus petrosus superior oder auch mit dem Sinus cavernosus verbindet, und eine V. *posterior*, welche den Sinus longitud. superior mit dem Sinus transversus verbindet.

Als derartige Verbindungsvenen sind ausserdem auch zu betrachten die VV. meningeae mediae selbst.

ad 3) Verbindungen zwischen beiden Hemisphären kommen vor an der Gehirnbasis, im Innern des Organs, sowie über dem Balken. Die der Gehirnbasis (VV. interhemisphaericae inferiores) werden gebildet durch quere Zweige der V. basilaris anterior, welche letztere aus der V. anastomotica magna anterior an der Stelle entsteht, wo sie sich umbiegt, um der Fissura Sylvii zu folgen.

Von den dem Balken entsprechenden ist die V. interhemisphaerica sup. ein stärkeres Gefäss von 1—2 Ctmtr. Länge, welches den Sinus longitud. inferior fortsetzt und darauf in 2 Zweige zerfällt. Diese verbinden sich je mit der correspondirenden V. cerebralis interna. Die beiden VV. cerebrales int. selbst bilden sodann durch ihren Zusammenfluss noch eine besondere Verbindung zwischen beiden Hemisphären.

ad 4) Was die Verbindungen zwischen dem cortikalen und centralen Venensystem betrifft, so wurde festgestellt, dass bei Injektionen in den Stamm der V. magna Galeni die Flüssigkeit in den Sinus longitud. sup. zurückfliesst, ebenso umgekehrt. Die Verbindungswege selbst aber sind kleinerer Art.

Labbé suchte ausserdem nach direkten Uebergängen zwischen Venen und Arterien in der Pia. Wenn die Injektion von beiden Seiten mit verschiedenen Massen ausgeführt wurde, so schien es nach anfänglichen negativen Ergebnissen in der That, als könne an mehreren Stellen ein solcher Uebergang constatirt werden. Doch konnte keine volle Sicherheit erlangt werden.

Unter dem Titel *Lacs dérivatifs de sûreté des sinus* beschreibt L. ferner die schon früher bekannt gewesenen venösen Erweiterungen in der Substanz der Dura, und zwar in der Umgebung der Sinus. Sie kommen beim Kinde u. Erwachsenen vor, sind besonders deutlich an jeder Seite des Sinus longitud. sup., ebenso in der Nachbarschaft des Sinus transv., selbst in der Sichel. Ihre Verbindung mit dem obern Längsblutleiter ist gewöhnlich rundlich und klein, manchmal zu einem kleinen Kanal ausgezogen; darauf folgt die ampullenartige Erweiterung. Im Kleinhirnzelt sind die Erweiterungen, deren gewöhnlich zwei vorkommen, grösser und öffnen sich durch einen elliptischen Spalt in den Sinus transversus. In ihrer Höhlung münden fast alle Venen der Unterfläche des Gehirns und die VV. cerebrales externae inferiores. Diese münden also nicht direkt in den Sinus; die obern cerebralen Venen dagegen treten

direkt in den Sinus ein und verbinden sich mit den Ampullen durch kleine Oeffnungen oder kleine Venen. Sie haben die Bedeutung von Sicherheitslacunen. Mit ihnen versucht L. schliesslich die Entstehung der *Pacchioni'schen Granulationen*, wenigstens so weit sie in Beziehung zu jenen liegen, in Verbindung zu bringen. Er stellt sich vor, dass, ähnlich wie in varikösen Erweiterungen Phlebolithen zur Ausbildung kommen, so der retardirte Blutstrom auch dort reizende Einwirkungen äussern könne. (Rauber.)

74. **Zur Kenntniss der Drüsenzellen des Magens,** *bes. beim Menschen;* von Dr. Ludwig Edinger in Strassburg i/E. (Arch. f. mikroskop. Anat. XVII. 2. p. 193. 1879.)

Die Gelegenheit, lebend frischen menschlichen Magen zu untersuchen, sowie die häufige Durchmusterung frischen Magenschleims haben Edinger zu einer andern Ansicht von der Natur der Haupt- und Belegzellen geführt, als sie üblich ist. Welche Zellen sondern das Pepsin ab, welche die Säure? Swieciecki hatte aus dem Frosch-Oesophagus mit seinen Hauptzellen nur Pepsin erhalten, während er dem Magen des Frosches mit seinen Belegzellen die Säurebildung zuschreibt. Diese Angabe erscheint Edinger zweifelhaft. Durch seine eigenen Untersuchungen ist er vielmehr zu der Ueberzeugung geführt worden, dass die Belegzellen des Froschmagens *keine* Mineralsäure absondern, sich aber wahrscheinlich an der Pepsinbildung betheiligen.

Eine Tropaeolinlösung färbt sich noch roth, wenn nur 0.01% Salzsäure zugesetzt wird. Es lag nahe, mit diesem feinen Reagens den nur Belegzellen enthaltenden Theil des Froschmagens zu prüfen. Aber die erwartete Reaktion ward nie erhalten.

Was den menschl. Magen betrifft, so konnten 2mal vom Lebenden frische Stückchen Schleimhaut, welche durch die mit Trichter und Schlauch armirte Schlundsonde zufällig waren abgerissen worden (die kleinen Verletzungen heilten ohne irgend einen Zufall), mikroskopisch untersucht werden. Der frische Schleim des gesunden Magens zeigte sich klar, glasig, nicht zähe, häufig wie zu kleinen Körnchen geballt. In ihm fanden sich Kerne des Cylinderepithels, während Cylinderzellen selbst nur sehr vereinzelt vorkamen (reichlich erschienen letztere dagegen bei chronischen Katarrhen); ausserdem freie Lymphkörperchen. Drüsenzellen fanden sich, auch im Schleim des erkrankten Magens, sehr selten. In 80—100 Untersuchungen konnten nur 4 zweifellose Labzellen gefunden werden. Ausserdem zeigten sich noch zahlreiche kleine Detritushäufchen, Reste feinvertheilter Nahrung u. s. w.

Die beiden erwähnten Schleimhautstückchen schienen der Lage der Sonde nach aus dem Fundus zu kommen. Besonders günstig erwies sich die Osmiumbehandlung; auch wurde wässerige Eosinlösung benutzt. Osmiumsäure färbte das reine *Drüsensekret* des Magens schwarz. Gleich schwarz wie das Sekret waren nur die Belegzellen gefärbt, während die Hauptzellen verschiedene Töne von Dunkelung annahmen. Mit Moritz Nussbaum nimmt Edinger an, dass das, was sich in den Zellen schwärzt, im Wesentlichen Ferment sei. Mit Osmium färbten sich noch Pepsinmengen tief, deren Nachweis durch die Verdauungsprobe nicht mehr gelang. An Flächenschnitten fielen zunächst innerhalb und ausserhalb der zelligen Drüsenquerschnitte die tief geschwärzten Kugeln und Halbmonde der Belegzellen auf. Sie bildeten jedoch keine runden Polster, sondern es zeigten sich von ihnen abgehende kleine Fortsätze, welche zwischen den heller gebliebenen Zellen tief gefärbt zum Drüsenlumen zogen. Die schwarzen Linien der Fortsätze deutet Ed. nicht sowohl als Zellfortsätze, sondern vielmehr als Sekretströme, welche zwischen den Zellen liegen. Bei genauerer Untersuchung der geschwärzten Zellen wurden nicht wenige gefunden, welche die cylindrische oder Kegelgestalt der *Hauptzellen* besassen und zwischen hell gebliebenen Zellen ihresgleichen eingebettet lagen. Jene dunklen Zellen zeigten sich weiterhin durch Zwischenformen mit den Belegzellen verknüpft, so dass man nicht sicher jede Zelle zu der einen oder andern Gattung rechnen konnte. Giebt es nun im Magen des Menschen zweierlei Zellen oder liegen verschiedene physiologische Zustände einer einzigen Zellenart vor? Ed. glaubt, dass die Belegzellen den stark absondernden Zustand derjenigen Magendrüsenzellen darstellen, die im ruhenden oder minder stark gereizten Zustande Hauptzellen heissen.

Untersuchung des Hechtmagens in Osmium gab den Präparaten vom menschlichen Magen ähnliche Bilder. Magen von hungernden Hechten enthielten wesentlich hell gebliebene oder schwach bräunliche Zellen, an der Drüsenperipherie einige wenige tief geschwärzte. Es zeigten sich auch wieder die *Strömungsfäden.* Wesentlich anders verhielt sich der Magen von gefütterten Hechten: Fast alle Zellen zeigten sich mehr oder minder geschwärzt, das Lumen mit schwarzen Sekretmassen gefüllt, nur einzelne helle Zellen in jeder Drüse. Die Glycerinextrakte aus kleinen Stückchen Hechtmagen verdauten mit Salzsäure Fibrin sehr gut und enthielten darum Pepsin. Die extrahirten Schleimhautstücke dagegen färbten sich mit Osmium nur leicht hellgelb. Die eine Zellenart (Belegzellen) im Magen des Hechtes verhielt sich also gegen Osmiumsäure im Hungerzustande wie die Hauptzellen, im verdauenden Zustande wie die Belegzellen des Säugethiermagens. So fehlten auch nach langdauerndem Hungern die Belegzellen im menschlichen Magen fast ganz oder waren doch nur in einigen zweifelhaften Exemplaren vertreten.

Die Ansicht, dass nur eine Zellenart vorliegt, findet hiernach ihre Stütze in folgenden Punkten:

1) in dem Vorkommen von Uebergangsformen;
2) in der Analogie mit andern Drüsen;

3) in dem Umstande, dass viele pepsinabsondernde Thiere nur Belegzellen haben;

4) in dem fast ausschliesslichen Vorkommen von Hauptzellen im Magen von hungernden Menschen;

5) in der Thatsache, dass viele Forscher mit Gründen für die Hauptzellen, andere für die Belegzellen als Pepsinbildner eingetreten sind.

In einer Notiz über den Magen der *Ringelnatter* bemerkt Edinger gegen Partsch, nach welchem hier keine Schleimdrüsen vorkommen sollen, dass solche allerdings vorhanden sind, und zwar auf einer Strecke von etwa $^3/_4$ Ctmtr. Breite. (Rauber.)

75. Ueber die Pepsinbildung in den Pylorusdrüsen; von Prof. R. Heidenhain. (Arch. f. Physiol. XVIII. 5 u. 6. p. 169. 1879.)

Der vergebliche Versuch von Klemensiewicz, solche Hunde länger am Leben zu erhalten, aus deren Magen der Pylorustheil (ähnlich wie es Thiry mit Schlingen des Dünndarms gethan hatte) abgetrennt und künstlich zu einem Blindsack umgestaltet worden war, gelang H. unter Anwendung des antiseptischen Verfahrens unter 6 Fällen 3mal. Bei einem derselben ergab sich, dass die Fundusschleimhaut nicht vollständig entfernt worden war; er scheidet darum für die Versuche aus. Der 2. der Hunde konnte 12 Tage lang beobachtet werden; eine hochgradige Striktur, die sich am Uebergang vom Magen in den angeheilten Darm ausgebildet hatte, nöthigte alsdann dazu, den Hund zu tödten. Bis dahin hatte der künstliche Pylorussack einen zähen, glashellen, alkalischen Schleim abgesondert. Eine Flocke davon, mit 5—10 Cctmtr. Salzsäure von 0.1% versetzt, verdaute ausnahmslos Fibrin sehr kräftig, in Zeit von $^1/_2$—1 Stunde. Soweit kann H. die Angabe von Klemensiewicz bestätigen, nie aber wurde (im Widerspruche zu des Letztern weiterer Behauptung) diastatisches Ferment gefunden. Alle Versuche nämlich, Stärkelösung im Brütofen bei 40° C. mittels desselben in Zucker umzusetzen, schlugen fehl. Die mikroskopische Untersuchung der Schleimhaut des Pylorussackes ergab die gänzliche Abwesenheit von Fundusdrüsen.

Der 3. der Hunde wurde bis zum 21. Tage nach der Operation täglich beobachtet. Jedes Mal nach der Fütterung begann langsame Absonderung, die sich gegen die 5. Stunde nach der Nahrungsaufnahme steigerte. Es wurden 2—3 Cctmtr. in der Stunde gesammelt. Das Sekret war constant alkalisch, zähschleimig, reich an Pepsin und an Labferment. Denn es verdaute, ebenso wie oben mit Salzsäure versetzt, Fibrin sehr energisch u. brachte, in frische Milch eingetragen, dieselbe ohne Säurebildung in der Wärme in $^1/_4$—1 Stunde zu vollständiger Gerinnung. Dagegen fehlte auch hier wieder das diastatische Ferment. Heidenhain hofft, hierdurch endlich die letzten Zweifel an der Pepsinbildung in den Pylorusdrüsen zerstreut zu haben.

(Rauber.)

76. Ueber die Absonderung der Fundusdrüsen des Magens; von Prof. R. Heidenhain. (Arch. f. Phys. XIX. 2 u. 3. p. 148. 1879.)

Um reinen, mit Pylorussaft, Mundspeichel etc. unvermischten Fundussaft untersuchen zu können, wendete Heidenhain auf den Fundus dieselbe Methode der Isolirung an, die er vorher für den Pylorus mit glücklichem Erfolge versucht hatte. Mit andern Worten, es wurde unter der Anwendung des antiseptischen Verfahrens ein Theil des Fundus mit Erhaltung der Gefässe ausgeschnitten und aus diesem ein kleiner blindsackförmiger Nebenmagen hergestellt. Mit einer kleinen Oeffnung mündete der letztere nach aussen, vom übrigen Magen war er vollkommen abgeschlossen. Die das ausgeschnittene Stück begrenzenden Magenränder selbst wurden durch Nähte vereinigt und aneinander geheilt; die unterbrochene Continuität des Magenrohrs war hiermit wieder hergestellt. Der Erfolg der Operation war nicht so günstig wie bei der Isolirung des Pylorus. Von 6 Hunden blieben dort 3 erhalten; hier starben von 8 Hunden 5 alsbald an Nachblutungen aus der Magenschleimhaut in die Magenhöhle. Ein 6. lebte 4 T., ein 7. vom 30. Sept. bis zum 14. Oct.; der 8. vom 5. Nov. bis zum 8. December. Die beiden ersteren wurden trotz guter Fütterung immer magerer, obschon sie gut verdauten. Der 8. Hund verfiel schlüsslich in epilepsieähnliche Krämpfe und wurde mit Cyankali getödtet. Die Ursache der Krämpfe lag vielleicht in Wundreiz, denn die Umgebung der Fistel war in ziemlicher Ausdehnung durch das Sekret des Blindsacks angeätzt, ebenso ein Hinterbein, auf dem das Thier zu kauern pflegte. Die Ligaturfäden hatten sich, wie der Leichenbefund zeigte, in eine derbe Narbenmasse eingekapselt, über welche die Schleimhaut von beiden Seiten sich hinübergewulstet hatte. Im Innern also vollständige Heilung, dagegen aussen Anätzung!

Eigenschaften des Sekretes der Fundusdrüsen.

Die Schleimhaut des Fundus liefert ein Sekret, das sich aus dem zähen Schleim der Oberflächenepithelien und dem dünnflüssigen Sekret der Drüsen zusammensetzt. Die Schleimproduktion ist unerwartet gering. Durch Filtration von Schleimflocken befreit war das Sekret wasserhell, selten schwach opalescent, nie geblich; immer stark sauer, mit 0.45% festen Bestandtheilen. Aschengehalt 0.13—0.35%. Die organischen Bestandtheile sind zum Theil, aber nicht allein, Pepsin. Die organischen Beimengungen stammen wahrscheinlich aus den behufs der Schleimbildung zerstörten Oberflächenepithelien her. Reaktionen: Kochen — kaum sichtbare Trübung; Alkohol — sehr schwache Opalescenz, nach längerem Stehen spurweise Absetzung von Flöckchen; concentrirte Salpetersäure — keine Trübung, keine deutliche Gelbfärbung beim Erhitzen; Platinchlorid — erst nach längerem Stehen schwache Trübung; neutrales essigsaures Blei — etwas stärkere Trübung; Gerbsäure — Trübung noch stärker.

Das Sekret ist also eine nur durch Spuren anderweitiger organischer Substanzen verunreinigte Pepsinlösung. 36 Einzelbestimmungen ergaben als Mittel 0.52⁰/₀ Salzsäure; im speichelfreien Hundemagensaft hatten Bidder und Schmidt 0.305⁰/₀ gefunden. Der Säuregehalt vermehrte sich nicht durch längeres Stehen, was nach Richet beim menschlichen Magensaft (durch Entwicklung einer organischen Säure, Fleischmilchsäure) der Fall sein soll.

Absonderungsbedingungen.

Alle von aussen an den Magen herantretenden Nerven können bekanntlich durchschnitten werden, ohne dass die Absonderung von normalem Magensaft aufhört. Nach Anfüllung des Magens mit Speisen beginnt sofort die vorher ruhende Absonderung. Was ist die Ursache ihres Eintrittes? Mechanische Reizung veranlasst zwar Absonderung, nie aber so reichlich als während der Verdauung. Die Wirkung eines eingeführten Glasstabes ruft nur lokale Absonderung hervor. Ein eingeführter Gummibeutel, besonders ab und zu aufgeblasen und entleert, ruft reichlicheres Sekret hervor, aber nicht entfernt die während der Verdauung erscheinenden Saftmengen. Der künstliche Fundusblindsack gab mehrfache Belehrung. Wenn der Hund längere Zeit nüchtern war, fand im Blindsack keine Absonderung statt. Wurde jetzt eine reichliche Mahlzeit gereicht (Fleisch und Suppe), so begann die Sekretion, aber nicht sofort, sondern erst nach $^1/_4$ — $^1/_2$ Stunde, und dauerte so lange, bis der Magen sich entleert hatte (13—20 Stunden). Wenn dem Thiere unverdauliche oder schwerverdauliche Speisen gegeben wurden (Lig. nuchae vom Rinde, als elastisches Gewebe zwar verdaulich, aber weit langsamer als Fleisch), so trat in dem Blindsack während einer vollen Stunde nicht die geringste Absonderung ein. Erst wenn der Hund wiederholt Wasser zu trinken bekommen katte, begann sie, dauerte aber bei Weitem nicht so lange an, wie vorher. Ward gleichzeitig mit dem Lig. nuchae Wasser gegeben, so trat die Absonderung zwar wie nach gewöhnlicher Mahlzeit ein, versiegte aber schon in der 2. Stunde völlig. So glaubt denn Heidenhain bis auf Weiteres schliessen zu können: 1) Rein mechanische Reizung wirkt nur örtlich auf die Absonderung ein. 2) Die Absonderung breitet sich über den Reizort auf fernliegende Strecken aus, wenn an jenem *Resorption* stattfindet. Resorption von Wasser hat nur vorübergehenden Erfolg. So kann man primäre und sekundäre Absonderung unterscheiden, jene bedingt durch den mechanischen Effekt, diese durch Resorption. Die Frage nach dem Zusammenhang zwischen Resorption und Absonderung ist schwierig zu lösen. Vielleicht sind die mit den Gefässen verlaufenden Nerven betheiligt, denn der künstliche Blindsack erhält nur solche. Vielleicht aber liefert das resorbirte Material auch direkte Reize für die Drüsen. Heidenhain erinnert bei dieser Gelegenheit an Darwin's Beobachtungen an den Drüsen insektenfressender Pflanzen, deren Absonderung anders ausfällt auf mechanische Reizung, als wenn sie durch verdauliche Substanzen in Thätigkeit versetzt werden.

Die Zusammensetzung des Fundussekretes während der Verdauung.

Das reine Fundussekret zeigte ähnliche Verhältnisse, wie sie von Grützner für den Magensaft bereits gefunden worden sind. Der Pepsingehalt sank mit der Absonderung schnell, erreichte während der 2. Stunde den geringsten Werth, stieg dann gegen die 4.—5. Stunde fast stets über den Anfangswerth hinaus und hielt sich in den spätern Stunden in der Regel nahe auf dieser Höhe. Wovon hängt nun dieser gesetzmässige Gang des Pepsingehaltes ab? Das *Steigen* desselben bedarf einer Erklärung. Der Gehalt an Pepsin richtet sich nicht nach der Absonderungsgeschwindigkeit, geht nicht herunter, wenn diese steigt, und umgekehrt. Nur wenn die Absonderungsgeschwindigkeit maximale Werthe erreichte, schien der Pepsingehalt stets niedrig zu bleiben. Der Pepsingehalt des Sekretes geht auch nicht parallel dem Gehalt der Schleimhaut an Pepsin. Eine pepsinärmere Schleimhaut kann ein pepsinreicheres Sekret liefern als eine pepsinreichere Schleimhaut. Das Ansteigen des Pepsingehaltes im Sekrete um die 4. bis 5. Stunde hat seinen Grund darin, dass trotz dem geringeren Gesammtgehalte der Drüsen an Ferment (gebundenem und freiem) ein grösserer Theil des Pepsin in das Sekret übergeführt wird, weil er unter Bedingungen leichterer Löslichkeit gerathen ist.

Was den *Säuregehalt* betrifft, so sah ihn H. an einem Hunde mit gewöhnlicher Magenfistel steigen von 1 : 1.4—1.6. Das reine Fundussekret zeigte keine derartige Gesetzlichkeit, indem die Acidität auffallend wenig schwankte. Säure- und Pepsinabsonderung sind unabhängig von einander. Diess geht schon daraus hervor, dass die Pylorusdrüsen der Säuger und die Oesophagusdrüsen des Frosches Pepsin in *alkalischer* Lösung secerniren. Vf. spricht schlüsslich die Hoffnung aus, dass auf diesem neuen Wege der Beobachtung durch methodische Verfolgung desselben noch fernere wichtige Einblicke in die Verdauungslehre sich werden erzielen lassen.

(Rauber.)

77. Ueber den feinern Bau der Milchdrüse; von Dr. C. Partsch in Breslau. (Bresl. ärztl. Ztschr. I. 20. 1879.)

Unter der Leitung von Prof. Heidenhain suchte Vf. zu eruiren, ob man auf irgend einem Wege die Sekretion der Milchdrüse bei säugenden Thieren beeinflussen, eventuell steigern könne. Denn die Arbeiten von Eckhard und Röhrig hatten zu widersprechenden Ergebnissen geführt. Ersterer hatte keinen Einfluss gefunden, Letzterer fand parallel dem Blutdruck steigende Sekretion; sie stehe unter dem Einfluss vasomotorischer Nerven; alle den Blutdruck steigernden Substanzen, Strychnin u. s. w., sollten die Sekretion steigern; Chloral, Atropin dagegen sollten sie verringern. Wieder-

holung der Versuche aber ergab Vf. und Heidenhain ein negatives Ergebniss. Sie mochten noch so viel Strychnin oder Pilocarpin injiciren, eine Sekretionsänderung konnte nicht bemerkt werden. Sie suchten nun auf dem Wege direkter Reizung von Nervenstämmen die Sekretion zu beeinflussen. Hunde, Katze, Kaninchen, Meerschweinchen bildeten das Versuchsmaterial. Zu dem hintern Abschnitt der Drüse zieht ein Ast des N. spermaticus externus. Wurde dieser durchschnitten, nachdem das Thier curarisirt worden war, und gereizt, so erfolgte keine Steigerung. Wurde nun aber Curare oder Strychnin injicirt, so begann auf der Seite des durchschnittenen Nerven bald eine lebhafte Sekretion. In einem solchen Versuche sonderte die Seite des durchschnittenen Nerven gegen 10mal mehr ab, als die andere; nur die am Hunde angestellten Versuche führten zum Ziele.

Die Endbläschen der Drüse eines schon mehrere Tage säugenden Hundes zeigten ein einschichtiges, kubisches Epithel. Der Kern ist gross, von relativ wenig Protoplasma umgeben. Auf der Fläche erscheinen die Zellen polygonal und deutlich durch eine Kittsubstanz miteinander verbunden. In dem Protoplasma fallen zunächst auf der Flächenansicht helle, durch eine scharfe Linie von der Umgebung sich abgrenzende Kreise auf, die der Ausdruck vacuolenartiger, kugeliger Räume sind. Auf dem Querschnitt erkennt man, dass dieselben meist den dem Lumen zugekehrten Theil der Zelle einnehmen. Diese Räume stossen sich nicht selten mit mehr oder weniger anhängendem Protoplasma ab und gelangen in den Hohlraum des Acinus. Der Leib der Epithelzellen mit dem Zellkern bleibt an der Wand des Acinus zurück. Der freie Zellenrand zeigt dann ein mehr oder weniger zerfasertes Ansehen. Ob die Räume mit der Fettbildung zusammenhängen, hierüber ist Vf. noch zweifelhaft; in der Milch selbst wurden sie nicht gesehen. Wohl von ihnen zu unterscheiden sind andere, im Lumen des Endbläschens vorkommende Körper, rund, von der Grösse eines grossen Lymphkörperchens, körnig, stark gelblich glänzend, seltener als jene andern, die Räume einschliessenden Körperchen; es sind ausgewanderte verfettete weisse Blutkörperchen [1]). Man begegnet ihnen manchmal auch unterhalb der Epithelien. Das Wesentliche aber ist, dass die Epithelzellen selbst stets frei von Fett sind. Sie sind albuminhaltig, kräftig und nirgends zum Abfallen bereit. Höchstens findet man darin 1 oder 2 grosse Fetttröpfchen, von welchen man noch dazu nicht sicher sagen kann, dass sie in der Zelle selbst gelagert sind.

Eine Drüse, welche künstlich zu stärkerer Sekretion angeregt worden ist, zeigt unter dem Mikroskop folgendes Bild. Die Zellen erscheinen albuminreicher, höher, cylinderzellenähnlich. Der Ablösungsprocess an dem freien Zellentheil scheint noch lebhafter geworden zu sein. Der Epithelsaum sieht zerfasert aus, wie aufgepinselt, nicht mehr gleichmässig eben und glatt. Andere Endbläschen zeigen die Eigenschaften der weniger thätigen Drüse. Fettige Degeneration ward nicht gesehen. Unzweifelhafte Colostrumkörperchen konnten in den Endbläschen nicht gesehen werden, auch keine amöboiden Bewegungen an jenen. Sie zerplatzten vielmehr beim Erwärmen auf 40° C. und gaben ihren Inhalt frei. Vf. glaubt, sie für verfettete Epithelien der Ausführungsgänge halten zu sollen. Im Uebrigen hält er dafür, dass das von der Zelle secernirte Fett erst an der Spitze der Zelle angesammelt und dann nach dem Lumen des Alveolus expedirt werde. Diese Anschauung würde also dem von Stricker zuerst aufgestellten Modus der Milchsekretion sich zunächst anschliessen. Vf. beabsichtigt, eine ausführlichere Darstellung später folgen zu lassen. (Rauber.)

[1]) Zuerst beschrieben, vom Ref., vergl. Sitzungsber. d. naturf. Ges. zu Leipzig p. 30—34. 1878, sowie dessen ausführliche Schrift: „Ueber den Ursprung der Milch und die Ernährung der Frucht im Allgemeinen". Mit 2 Tafeln. Leipzig 1879. W. Engelmann.

78. **Ueber den Utriculus prostaticus** *und den Müller'schen Gang beim Menschen;* von Dr. Ch. Rémy. (Journ. de l'Anat. et de la Physiol. XV. 2. p. 175. 1879.)

Der vom Vf. besprochene Bildungsfehler des Utriculus prostaticus, der einen mächtigen Müller'schen Gang (den rechtseitigen) aufnahm, kam bei einem 6 J. alten Knaben zur Beobachtung. Die Blasenschleimhaut ward durch sein unteres Ende in Form einer Klappe erhoben, welche dem Harn den Ausweg versperrte. Es folgte Blasenerweiterung und doppelseitige Hydronephrose mit tödtlichem Ausgang.

Vor dem rechten Ureter zeigte sich ein zweiter cylindrischer Gang von fast derselben Weite und demselben Aussehen, der sich von dem obern Ende der Niere bis zur Blase erstreckte. Der Gang communicirte nicht mit der Niere, sondern entsprang mit dünn ausgezogenem Anfang auf der fibrösen Nierenkapsel. Hier schien er mit einer Gruppe durchscheinender Bläschen in Verbindung zu stehen. Einwärts vom Ureter begab sich der Gang zum Blasengrund, wo er sich äusserlich dem Blicke entzog. Nach einem Längseinschnitte floss eine weissliche Flüssigkeit aus, ganz ähnlich derjenigen, welche die Blase u. den Harnleiter füllte, doch etwas concentrirter. Die Innenfläche erschien glatt und weiss. Das obere Ende hörte blindsackförmig auf; das untere dagegen drang zwischen Schleimhaut und Muskelhaut der Blase ein und endete im Utriculus prostaticus mit weiter Oeffnung. Auf der linken Seite war keine Spur eines solchen Ganges bemerklich. Vasa deferentia, Samenblasen, Ductus ejaculatorii, Harnröhre waren normal ausgebildet, die Prostata nicht vergrössert.

Was jene Anhäufung von Bläschen betrifft, so waren deren 12—15 sichtbar; sie lagen dicht neben einander und hatten die Grösse eines Hirsekorns bis zu der einer Erbse. Sie waren rund, einige abgeplattet und leer. Ihre Wand war sehr dünn und durchscheinend; nach dem Aufschneiden entleerte sich eine klare Flüssigkeit. Sie lagen der fibrösen Nierenkapsel fest an, waren aber völlig unabhängig von der Nierensubstanz. Die Gruppe erhielt einen arteriellen Zweig aus der Art. renalis, die Vene ging zur Cava inferior.

Wenn es nicht schwer fällt, den genannten Gang als persistenten und bedeutend fortentwickelten Müller'schen Gang zu betrachten, so ist dem nicht so mit der Cystengruppe. Vf. begnügt sich nicht damit, sie als einen Rest des Wolff'schen Körpers zu erklären, sondern er untersuchte auch die übrigen in Betracht kommenden Verhältnisse. Auf dem *rechten* Hoden zeigte sich die Morgagni'sche Hydatide, während sie links fehlte. Vf. suchte auch nach dem Giraldès'schen Organ, und zwar nach der Vorschrift des Entdeckers dieses Organs; es fand sich dasselbe beiderseits vor. Er glaubt nun den Fall in der Weise erklären zu können, dass er die Hoden vom Waldeyer'schen Keimepithel ableitet.

Nach des Ref. Meinung ist es zu bedauern, dass jene Bläschen, besonders ihre Wand, nicht mikroskopisch untersucht wurden; auch ohne diess kann man aber in jener Bläschengruppe wohl eher eine Zahl veränderter *Graaf'scher Follikel* erblicken, in deren Nähe der Müller'sche Gang als Eileiter endigte.

(Rauber.)

III. Hygieine, Diätetik, Pharmakologie u. Toxikologie.

79. **Zur Lehre von der Wirkung der Narkotika**; von Dr. P. Preisendörfer. (Deutsches Arch. f. klin. Med. XXV. 1. p. 40. 1879.[1])

Vf. theilt das Ergebniss von Versuchen mit, welche er über die Wirkung der Narkotika auf das *Gefässsystem* auf der damals unter Leitung des Prof. Riegel in Giessen stehenden Abtheilung des Bürgerhospitals in Köln ausgeführt hat. Dieselben wurden an gesunden Menschen, Reconvalescenten, vereinzelt auch an Kranken, u. zwar nur mit solchen Gaben angestellt, wie sie gewöhnlich zu therapeut. Zwecken verabreicht werden. Vor Einführung des betreffenden Arzneimittels wurden die Pulsbewegungen an der Art. radialis mittels des von Riegel verbesserten *Marey*'schen Sphygmographen aufgezeichnet, gleichzeitig die Frequenz des Pulses und die Körpertemperatur berücksichtigt und jeder Umstand, der das Gefässsystem beeinflussen konnte, sorgfältig ausgeschlossen. Die von Vf. geprüften Arzneimittel sind *Morphium*, *Chloralhydrat* und *Cannabis indica*.

Das *Morphium* hat Vf. stets bei jungen kräftigen und gesunden Männern in der Dosis von 1 bis 3 Ctgrmm. subcutan angewendet und dabei (übereinstimmend mit den Erfahrungen Riegel's und dem Ergebniss der physiologischen Versuche Witkowki's) gefunden, dass das Mittel in der angegebenen Dosis keinen irgendwie erheblichen Einfluss auf das Gefässsystem ausübt. Die Spannung des Pulses blieb nach Einverleibung des Mittels entweder ganz unverändert, oder erlitt nur eine minimale, gar nicht in Betracht kommende Herabsetzung. Selbst bei hochgradiger Schwäche des Herzens scheint das Morphium in den angeführten Gaben einen lähmenden Einfluss auf die Gefässnerven nicht auszuüben. Die *Pulszahl* zeigte nach den Injektionen kaum eine Veränderung; nur wenn danach Schlaf eintrat, erfolgte die im Schlafe gewöhnliche Abnahme der Frequenz, und zwar um 8—12 Schläge in der Minute. Die Temperatur sank meistens um einige Zehntel-Grade, seltener erheblicher, was nach Vf. wohl theilweise auf die geringere Muskelthätigkeit zurückzuführen ist.

Von dem *Chloralhydrat* verabreichte Vf. gleichfalls jungen kräftigen Männern Gaben von 2.5 bis 4.0 Gramm. Eine für alle Fälle giltige Maximal-Dose des Chloral ist allerdings noch nicht festzustellen. Im Allgemeinen hält es Vf. jedoch für nicht gerathen, grössere Gaben als die genannten zu verabreichen, da der vollständig negative Obduktionsbefund in 2, im Kölner Spitale zur Beobachtung gekommenen Fällen von Vergiftung nach Verabreichung geringer Gaben von Chloral für den plötzlichen Eintritt einer durch dasselbe veranlassten Paralyse des Herzens spricht.

Dosen von 2.5 Grmm. Chloralhydrat, innerlich gereicht, hatten mehrere Male weder auf die Zahl der Pulsschläge, noch auf die Spannung im Gefässsystem, noch auf die Temperatur irgend welchen Einfluss, während bei andern Individuen, 15—30 Min. nach Verabfolgung der gleichen Dose, eine Pulsbeschleunigung um 6—10 Schläge pro Minute, ohne erhebliche Aenderung der Spannung, eintrat, welche nach ca. 1 Stunde (nach der Darreichung) einer beträchtlichen Herabsetzung der Spannung mit Verlangsamung des Herzschlags (um 10—15 Schläge in der Minute) Platz machte. Der vorher völlig normal gespannte Puls bekam das Aussehen eines unterdicroten; schon der zufühlende Finger konnte bemerken, dass der Puls weicher, das Gefässrohr schlaffer sei. Zugleich mit der Herabsetzung der Gefässspannung trat ein Sinken der Temperatur um 0.5—1.0° C. auf. Einige Male stellte sich ohne vorherige Beschleunigung sofort Verlangsamung des Herzschlages und ein Sinken des Druckes ein.

Nach Dosen von 4 Grmm. nahm die Spannung constant etwa 15 Min. nach Darreichung des Medikamentes zu, ebenso die Frequenz; jedoch fand sich constant nach 1 Std. eine beträchtliche Abnahme der Spannung (meist Unterdicrotie); die Pulsverlangsamung trat erst 2—3 Std. nach Beginn des Versuches auf. Gleichzeitig zeigte sich ein Abfall der Temperatur um $^1/_2$° C. und noch mehr. Bei stark geschwächtem Herzen (hochgradiger Phthise) konnte die Spannungsabnahme entsprechend früher, meist schon nach 15 Min. nachgewiesen werden, obgleich die Temperatur niedriger war, als zu Anfang, also eher eine Zunahme der Spannung zu erwarten gewesen wäre. Bei solchen Individuen dauerte die

---

[1]) Für die Uebersendung dankt verbindlich Wr.

Einwirkung des Chloral auf den Kreislauf längere Zeit an, als bei Gesunden.

Die Resultate dieser Untersuchungen stimmen also mit den Ergebnissen der Versuche an Thieren sehr gut überein, indem hier nach vorübergehender Erregung eine Schwächung des Kreislaufes eintritt, die sich durch geringere Energie des Herzens und Schlaffheit des Arterienrohres und (als sekundäre Folge dieses trägen Kreislaufes) durch Sinken der Temperatur kundgiebt. Diese Schwächung tritt auf, gleichviel ob die betreffende Versuchsperson in Schlaf verfällt oder nicht. Allerdings macht sich diese Wirkung des Chloral bei gleicher Dosis bei verschiedenen Individuen in verschieden hohem Grade geltend.

Diese Trägheit des Kreislaufes kann nach Vf. nur durch einen schwächenden Einfluss des Chloral auf die Herzganglien und das vasomotorische Centrum erklärt werden. Jedoch lässt sich aus diesen Beobachtungen an Menschen nicht entscheiden, inwieweit der Vagus hierbei eine Rolle spielt. Eine Zunahme der Spannung im Schlafe, wie sie Drasche beobachtet zu haben glaubt, konnte Vf. bei seinen Versuchen nicht nachweisen.

Zur Prüfung der Wirkung der *Cannabis indica* benutzte Vf. das spirit. Extrakt in Dosen von 1 bis 3 Decigramm. Er bemerkt hierbei, dass nach den Erfahrungen vieler Autoren die zur Erzielung der schlafmachenden Wirkung des genannten Mittels erforderliche Gabe 0.25—0.50, ja selbst 1.0 Grmm. beträgt, während die deutsche Pharmakopöe die Maximaldose auf 1 Decigrmm. festsetzt. Nach seinen Versuchen kann jedoch Vf. diese Gabe keineswegs als absolut zu niedrig bezeichnen, da die individuelle Empfänglichkeit gegen das fragliche Mittel sehr verschieden ist; bei manchen Personen blieb die genannte Gabe ohne Wirkung, bei andern traten alle Erscheinungen auf, welche man für die volle Wirkung als charakteristisch zu bezeichnen pflegt. Bei keiner seiner Versuchspersonen hat jedoch Vf. die sonst beschriebenen Hallucinationen und Träume heiterer Art beobachtet. Mit Eintritt der Wirkung des Mittels stellte sich Schwere des Kopfes mit Schwindelgefühl ein, die Pupillen wurden weit, die Augen glänzend. Bei 2 Personen mit sogenannter nervöser Constitution, von denen die eine nur 1 Decigramm genommen hatte, traten, ziemlich zu gleicher Zeit mit den Veränderungen im Gefässsystem, Trockenheit im Halse, lästige Herzpalpitationen, vermehrter Bewegungstrieb, heftige Präcordialangst, lautes Aufschreien und Delirien auf. Die übrigen Versuchspersonen verfielen mit Eintritt der Veränderungen im Gefässsystem in einen mehr oder weniger tiefen Schlaf.

Die von Vf. bei seinen Versuchen beobachteten Veränderungen im Gefässsystem bestanden hauptsächlich in Herzpalpitationen, welche 2—3 Std. nach Verabreichung des Mittels in verschieden hohem Grade constant auftraten. Die arterielle Spannung veränderte sich in den beiden ersten Stunden gar nicht, oder nahm für 1—2 Std. etwas zu. Mit dem Auftreten der Herzpalpitationen zeigte sich constant eine allgemeine Erschlaffung der Arterienspannung. Der Puls wurde unterdicrot, seine Frequenz um 12—20, ja 40 Schläge i. d. M. gesteigert, obschon während des eingetretenen Schlafes eine Abnahme derselben zu erwarten gewesen wäre. Dabei war die Haut warm, das Gesicht und die Bindehaut geröthet, die Pupillen erschienen erweitert, die Augen glänzend. Erst 4—5 Std. nach Einnehmen des Mittels begann die Pulsfrequenz allmälig abzunehmen. Die Körpertemperatur, für welche, da die Versuche gewöhnlich Abends 6 Uhr begannen, 3—4 Std. später ein geringer Abfall zu erwarten gewesen wäre, blieb entweder unverändert, oder zeigte sogar eine Zunahme um einige Zehntel-Grade, wie Vf. glaubt mehr in Folge von Steigerung der Wärmebildung, als von Verringerung der Wärmeabgabe.

In Bezug auf die Ursache der geschilderten Veränderungen im Gefässsysteme spricht sich Vf. dahin aus, dass dieselben weder durch Nachlass des normalen Vagustonus, noch durch Lähmung des vasomotorischen Centrum und der Herzganglien vollkommen zu erklären seien. Es scheinen vielmehr complicirtere Vorgänge in den Centralnervenapparaten stattzufinden, die erst noch durch Thierversuche aufzuklären seien. Als sehr bemerkenswerth übrigens hebt Vf. hierbei die Analogie hervor, welche zwischen den Erscheinungen der Wirkung der Cannabis und denen des Morbus Basedowii besteht; auch bei letzterem ist bekanntlich Beschleunigung der Herzthätigkeit, ein stierer Blick, Erweiterung der Pupillen und Klopfen der Gefässe zu beobachten.

Die von manchen Autoren (Wood, Schroff, Fronmüller) hervorgehobene Einwirkung der Cannabis auf *Vermehrung der Harnabsonderung*, auf welche Vf. bei seinen Versuchen nicht hinreichend geachtet hat, steht nach seiner Ansicht mit der Verminderung der Gefässspannung im Zusammenhang. Umgekehrt sei die Verminderung der Harnabsonderung im 1. Stadium der akuten Nephritis zum grossen Theile durch die gleichzeitig vorhandene enorme Gefässspannung bedingt. (Winter.)

80. **Weitere Beobachtungen über Arzneiwirkungen**; von Prof. M. Rosenthal. (Anzeiger d. k. k. Ges. d. Aerzte zu Wien Nr. 20; 11. März 1880. p. 111.)

Rosenthal hatte in seiner frühern Mittheilung über neuere Arzneimittel (vgl. Jahrbb. CLXXXIII. p. 123 flg.) darauf hingewiesen, dass nach seiner Erfahrung die Elimination des *Brom* durch den Harn (nach Aussetzen der Präparate) 2—3 Wochen in Anspruch nimmt. Bei der cumulativen Wirkung von höhern Bromgaben können Adynamie des Herzens, Verfall der intellektuellen Thätigkeiten, Mattigkeit, selbst Ataxie eintreten, ebenso Furunkel und Vereiterungen an der Haut, wie diess von Is. Neumann, von Guttmann u. Andern durch den chemischen Nachweis örtlicher Bromausscheidung

dargethan worden ist. Um die Elimination zu beschleunigen, lässt R. jede Bromdosis mit der entsprechenden Menge eines Diuretikum versetzen, Kali nitricum, Cremor tart. oder Magnesia borocitrica (0.3—0.5 Grmm. pro dosi). Die vermehrte Diurese verhütet das Ueberhandnehmen der oben erwähnten Bromeinwirkungen auf die Centren, sowie auf das Hautorgan, welche ungleich seltener und milder auftreten. Diese Methode dürfte dem Verfahren von Gowers vorzuziehen sein, der mittels Tinct. Fowleri die Bromwirkungen abzuschwächen sucht.

Das so leicht zerfliessliche *Bromnatrium* kann nach R. durch einen geringen Zusatz von Pulvis Althaeae (0.02 auf 1 Grmm.) für längere Zeit haltbar gemacht werden. Die in neuerer Zeit dargestellte *Magnesia bromata,* ein sehr hygroskopisches, gelblichweisses, krystallinisches Pulver, besitzt ähnliche Wirkung wie das Bromnatrium.

Das *Ferrum oxydatum dialysatum* bezeichnet R. von Neuem als nicht empfehlenswerth wegen seiner Unbeständigkeit und der sehr unvollkommenen Diffusion desselben durch thierische Membranen. Beim Ausfällen des Eisens mittels Ammoniak sind im Filtrate reichlich Chloride (von Eisenchlorid) nachzuweisen.

Dass das *Atropin,* neuerdings bekanntlich mehrfach gegen Spermatorrhöe empfohlen (vgl. Jahrbb. CLXXXIII. p. 160), auch eine Einwirkung auf die Prostata besitzt, hat R. bereits in der 1. Auflage seiner Handbücher der Elektrotherapie und der Nervenkrankheiten erwähnt und auf die günstige Wirkung desselben bei Samenverlusten hingewiesen. Auf Grund weiterer Beobachtungen spricht er sich jedoch dahin aus, dass das Atropin auf die *Prostatorrhöe* und nicht auf die *Spermatorrhöe* günstig einwirke. Die in den abgehenden fadenziehenden Tropfen mikroskopisch nachweisbaren Cylinderepithelien, Schleimkörperchen u. Chlornatriumkrystalle sind dem Prostatasekrete eigen; die Beimengung von vereinzelten Spermatozoën ist eine zufällige, letztere fehlen häufig ganz. Bei der Azoospermie sind dagegen die Böttcher'schen Samenkrystalle vorherrschend. In einem von R. beobachteten Falle von *habituellen Pollutionen* trat nach unter Anwendung des Endoskop ausgeführter Bepinselung der Prostatagegend mit Jod- und Höllensteinlösung eine fortwährende Benässung der Wäsche durch ein klebriges Urethralsekret auf. Nach 6wöchentlicher Dauer dieses mit Bromkalium, Kampher u. s. w. vergebens bekämpften lästigen Zustandes bewirkte das Atropin (zu 2—3 Mgrmm. durch einige Tage, bis zum Eintritte mässiger Pupillenerweiterung und Mundtrockenheit gereicht) ein Sistiren des Abgangs des Sekretes. Ein nach 3 Mon. durch geschlechtliche Ueberreizung bedingter Rückfall wurde wieder durch Atropin rasch unterdrückt. Die Pollutionen werden vom Atropin nicht günstig beeinflusst. Sie nehmen bei toxischen Dosen, die eine Erhöhung der spinalen Reflexerregbarkeit erzeugen, sogar zu. Nach den frühern Versuchen von Keuchel und Heidenhain, sowie den neuern von Stricker und Spina wirkt das Atropin lähmend auf die motorischen Nerven der acinösen Drüsen, welche in gleicher Weise auch bei der Prostata durch die Rami communicantes mit den vordern spinalen Wurzelästen zusammenhängen.

Arsenikalien. Bei Gebrauch der *Tinct. Fowleri* fiel es R. seit einiger Zeit auf, dass am Grunde der Flüssigkeit nebst einzelnen Flocken kleinnadelkopfgrosse, dunkel gefärbte Kügelchen sich vorfanden, die unter dem Mikroskope geschrumpfte, polyedrische, bräunlich gefärbte *Zellen eines Protococcus* erkennen liessen; ausserdem fanden sich noch unbewegliche *Stäbchenbakterien* vor. Auch Prof. Vogel bestätigte obige Befunde. Als Quelle dieser pflanzlichen Organismen erwies sich bei weitern Nachforschungen das *destillirte Wasser,* in welchem nach mehrwöchentlichem Aufbewahren gleichfalls Bakterien in schleimiger Zwischensubstanz (als Zoogloea) und protococcusartige Zellen nachzuweisen waren. Nach Hager sind diese Vegetationen durch den Nitrit- oder Ammongehalt des Wassers bedingt. Er empfiehlt daher ein mit Kalihypermanganat tingirtes, sodann durch Kohle entfärbtes und über Kalialaun destillirtes Wasser (Aq. bidestill.). Der von Monière nachgewiesene Verlust der Tinct. Fowleri an Arsen dürfte nach R. häufig durch den reducirenden Einfluss der Algen und Bildung von Wasserstoffverbindungen bedingt sein. Auch in Strychnin- und Curarelösungen beobachtete R. Pilz- und Algenbildungen. Der Zusatz von Alkohol oder Kampher konnte die Entwicklung der Protophyten nicht verhindern. Am besten erwies sich zu diesem Behufe die *Mischung der Fowler'schen Lösung mit gleichen Theilen von Glycerin,* die sehr lange rein bleibt und, mit Wasser verdünnt, auch zu subcutanen Injektionen benutzt werden kann. Letztere wurden von R. bei *Bronchialasthma* in den freien Zeiten, behufs Milderung und Unterdrückung der Anfälle, mit Erfolg verwerthet (im Ganzen wurden 6—8 Grmm. in steigender Dosis injicirt). Auch bei der *reizbaren Schwäche der Genitalien* wirkt Arsen bei längerem Gebrauche und vorsichtiger Steigerung der Gabe beruhigend auf die Pollutionen, auf die präcipitirte Ejakulation und fördert die geschwächte Erektion.

R.'s Erfahrungen über *Quebracho* werden in einer Zusammenstellung der über dieses Mittel vorliegenden Mittheilungen Berücksichtigung finden.

(Winter.)

81. Pharmakologische Mittheilungen.

I. *Unterscheidung von Chinin und Cinchonin.* Nach Glénard (Fresenius' Ztschr. f. analyt. Chemie XVIII. Ergänz.-Heft p. 629. 1879) erscheinen Chinin und Cinchonin unter dem Mikroskop amorph. Wird jedoch ein Tropfen einer Lösung von schwefelsaurem, phosphorsaurem oder oxalsaurem Ammon hinzugesetzt, so wird das Chinin augenblicklich in nadelförmige Krystalle des betreffenden Salzes ver-

wandelt, während das Cinchonin unverändert bleibt. Chinin zersetzt mithin die Ammoniaksalze, Cinchonin dagegen nicht.

II. *Untersuchungen über die Elimination des Chinin durch den Harn.*

Nach Kerner erscheint eingenommenes Chinin im Harn als Dioxychinin - Dihydroxylchinin, nach Guyochin als Chinidin. Personne (Bull. de l'Acad. 2. Sér. VII. 35. p. 890. 1878) stellte daher über diesen Punkt neue Versuche an. Der Harn wurde direkt mit Tanninlösung gefällt, der Niederschlag ausgewaschen, abgepresst, mit Aetzkalk gemischt, das Pulver auf dem Wasserbade getrocknet, alsdann mit Sand gemischt und mit Chloroform ausgezogen, bis dieses nichts mehr aufnahm. Nach dem Verdunsten des Chloroform blieb Chinin mit harzigen Substanzen verunreinigt zurück. Zur Reinigung wurde es mit verdünnter Schwefelsäure behandelt, welche das Harz ungelöst lässt. P. hat auf diese Weise nicht weniger als 24 Grmm. Alkaloid aus Harn dargestellt. Dieses Alkaloid war mit dem Chinin in jeder Beziehung identisch; es konnte demnach nicht in Chinidin verwandeltes Chinin sein. Im Vergleich mit der Menge des eingeführten Alkaloid war die Menge des wiedergewonnenen stets gering; so wurden z. B. nach einem von Ivon ausgeführten Versuche von 2 Grmm. eingegebenen Chininsulphat nur 0.319 im Urin wieder aufgefunden. Ein Theil des Alkaloid muss demnach im Körper verändert werden, und zwar sieht P. die harzigen Massen, welche bei seinem Verfahren als in Säure unlöslich zurückbleiben, als das Zersetzungsprodukt an.

III. Ueber die *Zusammensetzung des Duboisin* hat Prof. Ladenberg in Kiel der Berliner chem. Gesellschaft Bericht erstattet (Pharmac. Ztg. XXV. Nr. 20. 1880). Aus einer von Merk in Darmstadt bezogenen Probe des Körpers, einer braunen, hygroskopischen, harzähnlichen Masse, wurde durch Kaliumcarbonat aus der wässrigen Lösung ein nicht erstarrendes Oel niedergeschlagen. Durch fraktionirte Fällung des Goldsalzes gelang es, dieses in krystallinischem Zustande zu erhalten. Die Krystalle zeigten die für das Hyoscyamin-Gold charakteristische Form; sie besassen denselben Schmelzpunkt (159°) und auch dieselbe Zusammensetzung. Durch Zersetzung des Goldsalzes mit Schwefelwasserstoff wurde die reine Base dargestellt, deren Analyse ebenfalls mit der Hyoscyaminformel übereinstimmende Zahlen ergab. Auch die qualitativen Reaktionen sind mit denen des Hyoscyamin identisch. Die salzsaure Lösung giebt in verdünnter Flüssigkeit durch Pikrinsäure ein gelbes Oel, das aber fast augenblicklich zu regelmässigen Tafeln erstarrt. Durch Platinchlorid entsteht kein Niederschlag. Jod und Jodkalium erzeugen sofort die Ausscheidung eines krystallinischen Perjodid; Gerbsäure bewirkt eine geringe Trübung, Kaliumquecksilberjodid eine weisse, amorphe Fällung.

Nach diesen Untersuchungen erscheint die Identität von Duboisin und Hyoscyamin unzweifelhaft

IV. *Unterscheidung von Atropin und Daturin.* Bekanntlich hat v. Planta das in dem Samen von Datura Stramonium = Stechapfel vorkommende Daturin für chemisch identisch mit dem in der Tollkirsche = Atropa Belladonna vorkommenden Atropin erklärt. Um diese Angabe zu prüfen, hat A. Poehl (Fresenius' Ztschr. f. analyt. Chemie XVIII. Ergänz.-Heft p. 629. 1879) nach dem von Dragendorff angegebenen Verfahren dargestelltes Atropin und Daturin untersucht. Es erwies sich hierbei das Atropin als optisch inaktiv, während das Daturin die Polarisationsebene nach links drehte. Bei Berechnung des specifischen Rotationsvermögens ergab sich für Daturin $\varrho = -14.12^{0}$. Atropinsalze gaben mit Platinchlorid einen Niederschlag, während Daturinsalze nicht gefällt wurden; Pikrinsäure dagegen fällte Daturinsalze und verhielt sich indifferent gegen Atropinsalze. Die Annahme einer Identität der beiden Alkaloide erscheint demnach nicht zulässig. Die Ursache der Verschiedenheit in der physiologischen Wirkung der verschiedenen käuflichen Atropinpräparate erklärt Vf. durch Annahme eines grössern oder geringern Gehaltes an Daturin. (R. Kobert.)

82. **Toxikologische Mittheilungen.**

I. *Vergiftung mit Dynamit; Doppelmord.* Superarbitrium des k. Med.-Collegium zu Breslau, Referent: Reg.- u. Med.-Rath Dr. Wolff. (Vjhrschr. f. ger. Med. N. F. XXVIII. 1. p. 1. 1878.)

Die K.'schen Eheleute waren, obwohl über 60 J. alt, bis kurze Zeit vor ihrem Tode gesund. Am Abend des 11. Nov. 1876 erkrankten beide an Erbrechen, nachdem sie von einer Mehlsuppe gegessen hatten, welche ihnen von der Susanne W., mit der sie schon immer in Zank und Streit gelebt, gereicht worden war. Am nächsten Morgen genossen die Eheleute K. von der S. W. gleichfalls zubereiteten Kaffee und bekamen unmittelbar danach abermals Erbrechen. Kurze Zeit darauf fand eine gewisse M. beide schwer krank, an Kopfweh, Leibschmerzen, Erbrechen, Hitze im Leibe und blutigem Stuhlgange leidend. G. K. lag vor Schmerz mit dem Bauche auf der Bettwand und die J. K. war so kraftlos, dass sie nur durch Klopfen am Bett sich bemerklich machen konnte. Ganz heiser und kaum verständlich sagte sie sodann der M., dass sie den Abend wohl schwerlich erleben werde. Am Nachmittage des 14. Nov. erfolgte ihr Tod und am folgenden Tage der ihres Mannes. Kurz vor seinem Tode hatte sich letzterer dahin ausgesprochen, dass seine Ehefrau in Folge des Genusses des ihnen von der S. W. zugesendeten Kaffee gestorben sei. Er selbst habe von diesem Kaffee weniger getrunken als seine Ehefrau, es sei ihnen aber unmittelbar nach dem Kaffeegenusse gewesen, als müsse es ihnen den Leib zerreissen und sie seien Beide sofort an Brust- und Leibschmerzen erkrankt. Der Kaffee habe so bitter geschmeckt, wie er selbst ohne Zucker gar nicht schmecken könne.

Kurz nach dem Tode der Frau K. besuchte der Gärtner Z. den G. K. Als er eintrat, lag die Leiche auf der Erde, während ihr Ehemann sie am Arme hielt; der G. K. sah sehr elend aus, zitterte an allen Gliedern, klagte über Kopfschmerzen, Leibweh und Brennen im ganzen Körper; die Zunge war weiss, die Lippen deutlich blau; er verlangte fortwährend Wasser zu trinken, musste es aber sofort wieder ausbrechen, wenn er es getrunken hatte. Das Erbrochene sah grasgrün aus. Die

Tochter des Pat. fand den Vater am 14. Nov. todtkrank; er klagte über Schmerzen im Kopfe und im Leibe; an Stelle des Erbrechens war fortwährende Darmentleerung eingetreten, die anfangs wie Pech war, später viel Blut enthielt. Dieser Zustand dauerte bis Abends 7 Uhr des 15. Nov., wo endlich der Tod eintrat.

In Folge des dringenden Verdachts einer Vergiftung wurde die Leiche am 20. Nov. obducirt und die der bereits beerdigten Johanne K. exhumirt und ebenfalls gerichtlich secirt.

Die *Sektion* des *Mannes* ergab Folgendes:

Kräftig gebaute Leiche von gutem Ernährungszustand. Verwesungsgeruch nicht sonderlich vorhanden. Bauchfell feucht glänzend, von bläulich-grauer Farbe, stark injicirt. Magen mässig gefüllt, die Milz bedeckend; die Blutadern an der grossen Krümmung stark mit Blut gefüllt, noch stärker an der kleinen, daselbst als baumförmige Verzweigungen sichtbar. Die Schleimhaut des Magens grauröthlich, nicht sehr dick; ihre Oberfläche stellenweise des Epithels beraubt, namentlich um die Magenmundöffnung und Pförtneröffnung geröthete, abgeschürfte Stellen von 1—2 Ctmtr. Länge und der Breite von mehreren Millimetern; an diesen Stellen jedoch kein Blut herausgetreten. Die Blutgefässe der Magenschleimhaut stark gefüllt; an einzelnen Stellen des Magens kleine weissliche Körnchen, auch im Mageninhalt auf der Oberfläche schwimmend sich zeigend, sich weich anfühlend und wahrscheinlich nicht mineralischen Ursprungs. Die Schleimhaut der Speiseröhre von blassrother Farbe u. gewöhnlicher Dicke, mit starken Gefässverästelungen und kleinern oberflächlichen Abschürfungen des Epithels von 3—4 Mmtr. Länge. — Der Leerdarm mit stark gefüllten Gefässen netzartig übersponnen, die Schleimhaut mit gallengefärbtem Schleime überzogen, nach Abspülung mit lauem Wasser von einem dichten Gefässnetze bedeckt; Blutaustritte nirgends vorhanden, dagegen ein Theil der Darmzotten und Falten roth excoriirt, ähnlich wie die Schleimhaut des Magens. Schleimhaut des Dickdarms ebenfalls überall mit stark gefüllten Gefässen bedeckt. — An den übrigen Bauchorganen nichts Besonderes. — Herzbeutel mit stark gefüllten Gefässen bedeckt, von feucht glänzendem Aussehen; in demselben ca. 30 Grmm. einer blutig serösen Flüssigkeit. In beiden Herzhälften etwas Blut. — Lungen zum Theil ödematös.

Auf der Oberfläche der harten Hirnhaut übermässige Füllung der Gefässe, ebenso in der weichen Hirnhaut. — Am Schädelgrunde Ansammlung von mehreren Theelöffeln blutig seröser Flüssigkeit. Die weiche und harte Hirnhaut daselbst von der erwähnten Beschaffenheit; die queren Blutleiter am Schädelgrunde ebenfalls gefüllt. Bei schichtweiser Abtragung des grossen Gehirns sowohl auf den beiden Hemisphären wie bei Schnitten durch die Sehhügel und Streifenhügel zahlreiche Blutpunkte aus den zerrissenen Gefässen hervortretend, namentlich auch aus der geröthet, sowie, gleich der Marksubstanz, feucht und glänzend erscheinenden und sich fest anfühlenden Rindensubstanz. Dasselbe Verhalten an Kleinhirn, Gehirnknoten und verlängertem Mark. — In beiden, etwas ausgedehnten Seitenventrikeln ungefähr je ein Theelöffel rother wässriger Flüssigkeit enthalten; die Adergeflechte stark gefüllt.

Die *Sektion* der *Frau* ergab Folgendes:

Leichenstarre nur theilweise vorhanden; kein Leichengeruch. Die äussere Fläche des Magens und Zwölffingerdarms von stark gefüllten Gefässen bedeckt; der Magen von Flüssigkeit ziemlich ausgedehnt Der Inhalt (mehr als $^1/_2$ Liter) war dünnflüssig, von gelbbräunlicher Farbe, röthete blaues Lakmuspapier schwach und roch faulig scharf. Die sorgfältig abgespülte Schleimhaut sah gelblich aus, zeigte an der grossen und kleinen Curvatur stark angefüllte Venennetze und sowohl am Magenmunde wie am Pförtner auf fast $^2/_3$ der Schleimhautfläche inselförmig zerstreute purpurrothe Stellen mit theilweisem Defekt des Epithels, wodurch namentlich am Pylorus ein unebenes Aussehen entstand. Auch längs des Verlaufs und zwischen den kleinern und grössern Venenästen waren purpurrothe Ekchymosen vorhanden. Die Drüsen am Pförtner waren des Epithels zum Theil beraubt u. beträchtlich geschwellt. — Bauchfell bläulich glänzend und überall mit einem feinen Capillargefässnetze versehen, an einzelnen inselförmigen Stellen von hoch geröthetem Aussehen; faserstoffige oder Eiterausschwitzung nirgends vorhanden. Am Bauchfellüberzug der Dünndärme ein reichlich angefülltes Capillargefässnetz und starke Füllung der kleinern Puls- und Blutadern. Im Dünndarm wenig Inhalt, die gerunzelten Falten der Schleimhaut stellenweise in einer Breite von 4—6 Ctmtr. purpurroth gefärbt, mit deutlicher Abschürfung des Epithels; die Follikel geschwollen. Die Schleimhaut der Speiseröhre von gelblicher Färbung wie die Magenschleimhaut; im obern Theile hochrothe Abschürfungen mit Defekt des Epithels und sehr reichliche Gefässverästelungen. In der Speiseröhre mehrere Theelöffel einer gelblichen, dem Mageninhalte ganz ähnlichen Flüssigkeit. — Lungen ödematös; Herz beiderseits gefüllt. — Dura- und Pia-mater stark hyperämisch; an der Oberfläche des Hirns vorn Erguss von Blut. In der Hinterhauptsgrube mehrere Theelöffel blutig-seröser Flüssigkeit. Die Blutleiter auf der Schädelgrundfläche ebenso wie die Längsblutleiter mit schwarzem flüssigen Blute erfüllt. Reichlicher Erguss wässerigen Blutes auf den Schnittflächen des Gehirns; bei senkrechten Schnitten zwischen den Wandungen zahlreiche frei daliegende schwarze Blutklümpchen nachzuweisen. In den Sehhügeln, Streifenhügeln und Vierhügeln, im kleinen Hirn, dem Gehirnknoten und dem verlängerten Mark dieselbe Blutüberfüllung wie in den Hemisphären.

Auf Grund dieser beiden Sektionen gaben die Gerichtsärzte ihr Gutachten vorläufig dahin ab, dass 1) beide Eheleute an Gehirnhyperämie und Entzündung des Darmtraktus gestorben seien; 2) dass der Tod in beiden Fällen möglicher Weise durch Vergiftung bewirkt worden sei, ein bestimmtes Urtheil hierüber jedoch erst gefällt werden könnte, wenn eine chemische Untersuchung der Leichentheile stattgefunden habe.

Da der Verdacht, die Vergiftung vorgenommen zu haben, sich namentlich gegen die Verfertiger der Mehlsuppe, die Eheleute W., richtete, so wurde bei diesen eine Haussuchung vorgenommen, bei welcher man 4 Stück Dynamitpatronen fand, von denen eine theilweise entleert war. Darauf hin wurden die Leichentheile namentlich auf den im Dynamit enthaltenen Giftstoff, d. h. auf *Nitroglycerin*, untersucht und von den beiden chemischen Sachverständigen in denselben wirklich der Hauptbestandtheil des Nitroglycerin, resp. des Dynamit, nämlich *freie Salpetersäure* nachgewiesen, und zwar im Mageninhalt der Frau reichlicher als in dem des Mannes. Ausserdem wurde bei beiden auch noch etwas Arsenik gefunden, von dem man wohl annehmen konnte, dass die Salpetersäure damit verunreinigt gewesen war.

Auf Grund dieser Ergebnisse gaben die Sachverständigen jetzt folgendes Gutachten ab.

Dynamit wird dadurch dargestellt, dass man einen porösen Körper mit Nitroglycerin tränkt. Das gewöhnlich benutzte Nobel'sche Dynamitgemisch besteht aus Nitroglycerin u. Kieselguhr, d. h. Infusorienerde, welche vor der Mischung calcinirt und gesiebt, alsdann mit dem Nitroglycerin übergossen und mit der Hand durchgeknetet wird. Das Dynamit enthält 75—77 Theile Nitro-

glycerin und 23—25 Theile Kieselguhr, stellt ein mehr oder weniger bräunliches, geruchloses, fettig anzufühlendes Pulver dar und wird in cylinderförmige Hülsen aus Pergamentpapier gestopft, als Dynamitsprengpatronen, zu technischen Zwecken verwendet. Das Nitroglycerin ist eine ölartige Flüssigkeit, fast unlöslich in Wasser, löslich in Alkohol, Aether und Chloroform, und wird durch Einwirkung von Salpetersäure, häufiger noch durch Salpetersäure und Schwefelsäure auf Glycerin nach verschiedenen Fabrikmethoden dargestellt, wobei in das Glycerin der Kern der Salpetersäure (NO_2) eintritt. Dieser Kern ist darin aber lose genug gebunden, um daraus leicht wieder eliminirt u. als Salpetersäure wieder abgeschieden werden zu können. Bei einer Untersuchung auf Nitroglycerin wird es sich also, da Glycerin ein relativ indifferenter Körper und in kleinen Mengen schwer zu identificiren ist, hauptsächlich darum handeln, die Anwesenheit der aus dem Nitroglycerin entstehenden Salpetersäure festzustellen. Auf diesem Nachweise basirt auch das von Prof. Werber angegebene und von den Sachverständigen angewandte Verfahren, selbst die kleinsten Mengen von Nitroglycerin aufzufinden. Nach Werber wird das Nitroglycerin mittels Aether oder Chloroform aus den organischen Stoffen extrahirt und nach vorsichtigem Abdampfen die mittels Schwefelsäure freigemachte Salpetersäure mit wenig Anilin versetzt, wobei alsbald eine purpurrothe Färbung entsteht. Bei Zusatz von Wasser geht diese rothe Farbe sofort in eine grünliche über. Dieselbe rothe Farbe wird auch erhalten, wenn man statt des Anilin Brucinkrystallchen anwendet.

In dem vorliegenden Falle wurden nach einigen Controlversuchen 60 Grmm. Mageninhalt des Mannes mittels Aether extrahirt. Ein Theil des Auszugs wurde langsam verdampft; der Rückstand zeigte keine ölartigen Tropfen, wie beim Controlversuche, jedoch konnte beim Verdampfen ein knisterndes Geräusch wahrgenommen werden, wie diess auch beim Controlversuche beobachtet worden war. Weitere 90 Grmm. des Mageninhaltes des Mannes wurden mit kohlens. Kali gesättigt, zum Kochen erhitzt und mit Chloroform extrahirt; mit diesem Auszuge gelang die Anilin- und Brucinreaktion ganz gut, noch besser aber mit einem ebenso bereiteten Auszuge aus den Magencontentis der Frau. Somit war Salpetersäure wenigstens in dem Mageninhalte der Frau bestimmt constatirt. Diese Salpetersäure konnte nicht aus Nitraten stammen, denn diese werden durch Chloroform nicht gelöst, eben so wenig konnte dieselbe aber ursprünglich bereits als freie Salpetersäure vorhanden gewesen sein, denn diese bildet, mit kohlensaurem Kali saturirt, salpetersaures Salz und hätte dann als solches durch Chloroform eben so wenig in Lösung gelangen können. Es bleibt eben nur die Möglichkeit übrig, anzunehmen, dass der ursprünglich vorhandene Körper Nitroglycerin war, wenn gleich seine Menge gewiss nur minimal war.

Das Superarbitrium trat obigem Gutachten im Wesentlichen bei und wies nur darauf hin, dass die in den Leichen gefundene Spur von Arsenik erst auch in den Dynamitpatronen nachgewiesen werden müsse, ehe sie auf Verunreinigung des Nitroglycerin, resp. der Salpetersäure bezogen werden könne. Zum Schluss kommt das Superarbitrium noch auf die Frage: *ist Nitroglycerin ein Gift und worin besteht seine Wirkung?* und beantwortet dieselbe in folgender Weise.

Das Nitroglycerin ist noch ein neues, erst 1847 im Pelouze'schen Laboratorium zu Paris von Sombrero entdecktes Präparat, über dessen Giftigkeit die Meinungen lange Zeit weit auseinander gingen. Fälle von tödtlich verlaufender Nitroglycerin-Vergiftung bei Menschen sind in der Literatur nur spärlich verzeichnet und die wenigen bekannt gewordenen Vergiftungen durch dieses Präparat waren fast sämmtlich zufällige, indem Nitroglycerin mit einem alkoholischen Getränke verwechselt wurde. Die Akademie der Wissenschaften zu Paris unterwarf 1865 die Wirkung dieses Präparates auf den thierischen Organismus einer eingehenden Prüfung und gelangte zu der Ansicht, dass das Nitroglycerin ein heftig wirkendes Gift sei. Anderweite, späterhin von verschiedenen Forschern theils bei Thieren, theils in der Form von Arzneimitteln bei Menschen angestellte Versuche haben zu ähnlichen Resultaten geführt. Im Allgemeinen haben die Versuche und Beobachtungen gelehrt, dass das Nitroglycerin neben mässigen, örtlich irritirenden Eigenschaften eine lähmende Wirkung auf die Nervencentra ausübt, lebhafte Beschleunigung des Pulses und der Athmung erzeugt, heftigen, anhaltenden Kopfschmerz und schwere Nervenzufälle, wie Convulsionen, Zittern u. dergl., hervorruft. Unter den in den Vordergrund tretenden Erscheinungen werden von den meisten Beobachtern Kratzen im Halse, Erbrechen, sehr heftiger Kopfschmerz, Schwindel, stürmische Herzbewegung u. Pulsbeschleunigung, Carotidenklopfen, Delirien, Bewusstlosigkeit und allgemeine Paralyse angeführt. Es lässt sich die Wirkung des Nitroglycerin, ähnlich wie beim Arsenik, in eine örtliche, an der Applikationsstelle Entzündung erregende und in eine allgemeine, entferntere, in Affektion des Centralnervensystems sich äussernde, zerlegen. Für die örtliche Wirkung beim Menschen fehlen bis jetzt zuverlässige anatomisch-pathologische Nachweise. Versuche an Thieren haben im Wesentlichen Folgendes ergeben [1]).

Bei einem Kaninchen: Hyperämie der Hirnhäute; Plex. ven. spin. mässig gefüllt; Lungen stellenweise sehr blutreich, ekchymotisch; Schleimhaut des Magens schwach gelb gefärbt; das Blut in den grössern Blutgefässen coagulirt. Bei einer Taube: Hyperämie in den Hirnhäuten; Plex. ven. spin. mässig angefüllt; unter der Schleimhaut des Kropfes eine dünne Blutlage; linke Lunge sehr blutreich; an ihrer vordern Oberfläche ekchymotisch. Aehnliche Sektionsbefunde lieferten anderweite Vergiftungen bei Tauben: Lungenhyperämie, Ekchymosen und selbst Blutextravasate unter der Pleura gehörten zu den constantesten Leichenbefunden; nächstdem Hirnhämorrhagien. Ausserdem zeigte sich das Blut häufig geronnen.

Werber hebt als Sektionsbefund nach Nitroglycerin-Vergiftung beim Menschen besonders starke Hyperämie und Ekchymosirung des Magens und Darms, sowie Hyperämie des Gehirns und seiner Häute hervor.

Nach den bisherigen Erfahrungen scheint die Heftigkeit der Wirkung, d. h. der Grad der Giftigkeit des Nitroglycerin wesentlich von der Verschiedenartigkeit der Darstellung des Präparates abhängig zu sein, welche darin ihren Grund hat, dass

[1]) Vgl. Eulenberg's Gewerbehygieine p. 482.

1, 2 oder 3 Wasserstoffatome der 3 Hydroxyle des Glycerin, welches bekanntlich ein dreiatomiger Alkohol ist $\left(C_3H_5\left\{\begin{matrix}OH\\OH\\OH\end{matrix}\right.\right)$, durch den Salpetersäurerest vertreten werden können und hiernach Mono-, Di- und Trinitroglycerin sich zu bilden vermag. Die Gefährlichkeit der Wirkung des Präparates nimmt wahrscheinlich mit der höhern Nitrirung zu. Auf dieser Verschiedenheit der chemischen Zusammensetzung beruhen jedenfalls die abweichenden Ansichten, welche über den Grad der Giftigkeit des Präparates zur Zeit noch bestehen. Werber nennt es eminent giftig und zählt es wegen seines schwachen, nicht unangenehmen Geschmackes und seiner Geruchlosigkeit zu den gefährlichsten, zu verbrecherischen Zwecken sehr geeigneten Giften. H. Eulenberg berührte blos mit der Zunge den feuchten Glasstöpsel eines mit Nitroglycerin gefüllten Glases und empfand nach 10 Min. dumpfes, unbestimmtes Gefühl im Kopfe mit Abnahme der Sehschärfe und Bedürfniss zum Niedersetzen; kurz darauf Uebelkeit, Ohnmacht, Bewusstlosigkeit, Zähneknirschen und tetanisches Strecken im rechten Arme. Dagegen hat Schuchardt darauf aufmerksam gemacht, dass Nitroglycerin unter Umständen bis zu 10 Tropfen von Menschen genommen werden kann. Stegemann sah sogar nach dem Genusse von 5 Drachmen Nitroglycerin Genesung eintreten, nachdem blos Brennen im Munde, Würgen, Schwindel und Lähmungsgefühl einige Stunden angehalten hatten. Nach Werber betrug die lethale Dosis in einem Falle 1 Unze; er schlägt sie aber nach den schweren Erscheinungen, die schon auf wenige Tropfen erfolgen, unter Umständen viel niedriger an.

Ref. erlaubt sich zu vorstehendem Referate Folgendes zu bemerken.

Es fällt einigermaassen auf, dass im vorliegenden Falle von Nitroglycerin-Vergiftung weder auf das Absorptionsspektrum des Blutes Rücksicht genommen worden ist, noch auf den in der Blase des Mannes etwa vorhandenen Urin. Bekanntlich hat nämlich A. Bruel (Vgl. Jahrbb. CLXXIII. p. 229) gezeigt, dass bei der Nitroglycerin-Vergiftung im Spektrum ein neuer Streifen auftritt und dass der Urin reducirende Eigenschaften erhält.

II. *Ueber Ausscheidung von Blei durch den Harn bei Bleivergiftung*; von Dr. Albert Annuschat (Arch. f. exper. Pathol. u. Pharmakol. X. 3 u. 4. p. 261. 1879).

Der Urin ist bei Bleivergiftung mit wechselvollem Erfolge auf Blei untersucht worden. Tanquerel des Planches fand das Metall darin nicht, Orfila, der 2 Hunde damit vergiftete, nur bei einem der beiden Versuchsthiere spurweise. Chevallier, Chatin und Martin Solon gelang der Nachweis meist gar nicht; Lewald nur dann, wenn zugleich Albuminurie vorhanden war; Gusserow bei Versuchen an 7 Thieren nur ein einziges Mal. Melsens sah Blei im Urine stets dann reichlich erscheinen, wenn bei Bleivergiftungen innerlich Jodkalium gegeben wurde; Parker und Oettinger haben diese Angabe bestätigt. Zu demselben Resultate gelangte A., der quantitative Untersuchungen an dem Harne einer bleikranken Frau u. eines mit Blei vergifteten Hundes zu machen Gelegenheit hatte.

Pat., die 43jähr. A. C. aus Königsberg, hatte seit ihrem 24. Jahre, wo sie einen Töpfer heirathete, mit Blei zu thun gehabt und dabei mehrfache Intoxikationen erlitten. Als sie in die Behandlung Annuschat's kam, bot sie folgende auf Bleivergiftung bezügliche Symptome. Der Musc. deltoideus war sehr atrophisch, ebenso der Extensor digit. comm.; die Arme konnten ohne jede Anstrengung in die Höhe gehoben werden. Die Extensoren beider Vorderarme waren gelähmt. Die Hand hing unter einem Winkel von 90° herab und konnte nicht bis zur Horizontalen erhoben werden. Die Flexoren waren gleichfalls, aber nicht in gleichem Grade wie die Extensoren, gelähmt. Die Abduktion und Adduktion der Finger konnte mit Leichtigkeit ausgeführt werden. Die Bewegung des Daumens war in keiner Weise behindert. — Das Zahnfleisch erschien blass, nicht deutlich grau, nur an einzelnen Stellen waren Spuren einer grauen Färbung an dem Zahnfleischsaume zu erkennen. Die Zunge war grau belegt, im Halse starke Angina nachweisbar. — Am Abdomen und Thorax nichts Besonderes. — Puls klein und weich; Arterien etwas atheromatös.

Die Ordination bestand zunächst in kleinen Dosen Opium und kräftiger Diät. Nach Verlauf von 8 Tagen war der Zustand der Pat. wesentlich derselbe, nur die Schmerzen waren etwas geringer geworden. Während dieser 8 Tage wurde der Urin aufgefangen. In den ersten 3 Tagen waren 1050 Cctmtr. entleert worden, in den letzten vier 1465 Cubikcentimeter. Eiweiss fehlte darin gänzlich. Die Untersuchung der beiden Quantitäten auf Blei ergab ein absolut negatives Resultat. Am 9. Tage wurde statt des Opium eine Lösung von Jodkalium (6 : 200 Grmm., 3mal tägl. 1 Essl.) verabreicht. Nach Verlauf von 8 Tagen war bei dieser Behandlung das Befinden der Kr. entschieden besser geworden. Die Schmerzen hatten vollkommen nachgelassen; die Lähmung der Flexoren war ganz verschwunden; die Lähmung der Extensoren hatte sich ein wenig verändert. Die Kr. erfreute sich eines guten Appetites und fühlte sich sehr wohl. Der Urin, welchen Pat. in diesen 8 Tagen entleert hatte, wurde ebenfalls gesammelt und auf Blei untersucht; er enthielt kein Eiweiss. Seine Menge betrug in den ersten 3 Tagen 1580, in den letzten 4 Tagen 2300 Cubikcentimeter. Beide Quantitäten wurden gesondert nach einander auf Blei untersucht. Bei Einleitung von Schwefelwasserstoff entstand in beiden eine schwarze Trübung, es war mithin in beiden Blei vorhanden. Die quantitative Bestimmung ergab in den 1580 Cctmtr. 0.0075, in den 2300 Cctmtr. 0.0143 Grmm. Blei.

Zur Prüfung dieses Resultates wurde ein kleiner kräftiger Hund täglich mit 0.3 Grmm. Bleizucker, auf 2 Portionen vertheilt, gefüttert. Nach Verlauf von 3 Wochen, nachdem also das Thier 6.3 Grmm. Bleizucker bekommen hatte, stellte sich folgendes Bild dar.

Das Thier war bedeutend abgemagert und nicht fähig, längere Zeit auf den Beinen zu bleiben. Meist lag es lang ausgestreckt und war selbst durch Schläge nicht zum Aufstehen zu bewegen. Der Körper zitterte fast ununterbrochen. Bisweilen sprang der Hund plötzlich auf, lief heulend einige Zeit umher und biss in jeden Gegenstand, der in der Nähe war. Nahrung nahm er nicht zu sich, hatte dagegen grossen Durst. Lähmungen waren nicht deutlich vorhanden. Das Sensorium erschien frei. Sehr oft trat spontan Erbrechen ein.

Das Blei wurde jetzt ausgesetzt und der Urin aufgefangen. Am 3. Tage versuchte das Thier zu fressen, erbrach aber selbst die geringste Quantität. Am 8. Tage nach der Bleifütterung hörte die Brechneigung auf; der sonstige Zustand blieb derselbe, nur dass die einzelnen Anfälle an Intensität verloren hatten und längere Zeit als früher ausblieben. Vom 10. Tage ab wurde Jodkalium verabreicht, Morgens und Abends je 0.1 Gramm. Dabei erholte sich der Hund vortrefflich. Schon nach einigen Tagen stellte sich grosser Hunger ein, der von Tag zu Tag stärker wurde. Die Müdigkeit, das Zittern des ganzen Körpers und die beschriebenen Anfälle verschwanden. Am 8. Tage lief das Thier munter in der Stube umher und liess nichts Abnormes mehr erkennen. Am 20. Tage wurde das Mittel ausgesetzt, nachdem also 2.0 Grmm. verbraucht waren. Die Urinuntersuchung ergab Folgendes:

am 1.— 3. Tage	nach der Blei-Fütterung	in je 100 Cctmtr. Urin	0.0041 Grmm. Blei
„ 3.— 6. „	„ „ „	„ „ „	0.0038 „ „
„ 6.—10. „	„ „ „	„ „ „	0.0039 „ „
„ 1.— 3. „	„ „ Jodkalium- „	„ „ „	0.0134 „ „
„ 3.— 6. „	„ „ „	„ „ „	0.0140 „ „
„ 6.—10. „	„ „ „	„ „ „	0.0069 „ „

Die chemische Untersuchung des Urins des vergifteten Hundes sowohl, als der bleikranken Frau hat mithin deutlich bewiesen, dass bei einer Bleivergiftung die Verabreichung von Jodkalium ein sehr rationelles Verfahren ist. Bei dem Hunde wurde durch die Jodkaliumfütterung die Bleiausscheidung sehr erheblich vermehrt, indem die beiden ersten Untersuchungen während dieser Fütterung im Urine beinahe 4mal so viel Blei nachwiesen, als vor der Jodkaliumfütterung; bei der Frau konnte beim Jodkaliumgebrauch Blei im Urin nachgewiesen werden, während vorher nicht einmal Spuren davon auffindbar gewesen waren. Zugleich verschwanden in beiden Fällen gleichzeitig mit vermehrter Ausscheidung des Urin die Symptome der Vergiftung, sowohl subjektive, wie objektive. Der Hund bekam nach 6 Wochen ein Recidiv der Vergiftungserscheinungen, es ist daher anzurathen, mit dem Mittel längere Zeit auch nach der scheinbaren Genesung noch fortfahren zu lassen.

III. *Ein Fall von Intoxikation mit salicylsaurem Natron*, über welchen Doc. Dr. E. H. Kisch, dirig. Hospital- und Brunnen-Arzt in Marienbad (Prag. med. Wchnschr. 1. 1880[1]), berichtet, erscheint namentlich deshalb bemerkenswerth, weil er eine übrigens *gesunde*, am Ende der 40er J. stehende Dame betrifft, welche wegen der mit dem klimakterischen Wechsel gewöhnlich einhergehenden Beschwerden die Kur in Marienbad gebrauchte.

Derselben wurde wegen einer Neuralgie von einer Freundin die Anwendung von salicylsaurem Natron angerathen. Sie liess aus der Apotheke 40 Grmm. salicyls. Natron holen [konnte eine so grosse Menge ohne schriftliche Verordnung eines Arztes in der Apotheke verabreicht werden??!] und begann den Gebrauch mit 2 Kaffeelöffeln voll, also ungefähr 5—6 Grmm. in einem Glase Wasser.

K., nach etwa 2 Stunden geholt, fand die sonst stets sehr heiter angeregte Dame in elendem Zustande im Bette liegen; sie hatte kurz zuvor vomirt, das Erbrochene war bereits fortgeschafft worden. Pat. klagte über grosses Angstgefühl, das Bewusstsein war etwas getrübt, der Gehörsinn abgeschwächt, das Sehvermögen nicht gestört, das Sprechen fiel entschieden schwer. Radialpuls 100, sehr klein; auffällige Athemnoth, gesteigerte Athemfrequenz mit sehr tiefen Athemzügen, Haut sehr kühl, an den Füssen anästhetisch, Körpertemperatur 36° C. K. verordnete Analeptika, Wärme, Hautreize. Bei einem nach wenigen Stunden wiederholten Besuche fand K. die Pat. wohler, das Bewusstsein klarer; das Angstgefühl hatte nachgelassen. Puls noch immer sehr klein, Zahl der Pulsschläge 64, die Respirationszüge tief und langsam, Körpertemperatur 36° C., Anästhesie an den Füssen fortdauernd. Am folgenden Tage war noch grosse Schwäche und Mattigkeit vorhanden, langsamer kleiner Puls, 60 Pulsschläge, auch die eigenthümliche Art des Athmens noch bemerkbar, Körpertemperatur 37° C. Beim Fortgebrauche von Reizmitteln nahmen diese Erscheinungen am 3. Tage ab, und stellte sich allmälig wieder das alte Wohlbefinden ein. — Die Untersuchung des Harnes war leider unmöglich.

Als auffällig hebt K. hervor, dass nach vorübergehender Steigerung der Puls- und Athemfrequenz, trotz der angewendeten Reizmittel, 2 Tage hindurch Abnahme der Pulszahl und Verlangsamung der Athemzüge (neben Herabminderung der Körpertemperatur) bestand, so dass die erste Erscheinung sich nur auf die dem Erbrechen vorhergehende Nausea beziehen lässt und dann erst die eigentliche Salicylsäurewirkung eintrat. Es ist diese Beobachtung geeignet, die durch Versuche an Thieren begründete Ansicht Köhler's von der „deprimirenden Wirkung der in der Blutbahn als Natronsalz cirkulirenden Salicylsäure auf die intrakardialen Herzganglien, die Vagusäste in der Lunge und sehr wahrscheinlich die peripheren Vasomotoren" zu bestätigen, eine Ansicht, welche Darewski u. Sokolowski auf Grund ihrer Versuche nicht gelten lassen wollten.

Der mitgetheilte Fall zeigt ferner, dass es gar nicht der „erhöhten Kohlensäurespannung im fieberhaften Körper" bedarf, wie diess behauptet wurde, um durch Einführung von salicylsaurem Natron die toxicirende Wirkung der Salicylsäure hervorzurufen, sondern dass diess auch beim *gesunden* Menschen der Fall ist und Binz's Ausspruch vollkommene Berechtigung hat, „dass es nicht zulässig ist, das salicylsaure Natron als chemisch wirkungslos im Organismus zu bezeichnen". (Kobert.)

[1]) Für die Uebersendung dankt verbindlich Wr.

IV. Pathologie, Therapie und medicinische Klinik.

83. **Ueber doppelseitige Paralyse der Glottiserweiterer.**

Prof. Burow in Königsberg theilt (Berl. klin. Wchnschr. XVI. 33. 34. 1879) ausführlich einen Fall von Lähmung der Glottiserweiterer mit, in dem die Laryngotomie gemacht wurde und Tod durch putride Bronchitis eintrat. Burow hat selbst im Ganzen 4 Fälle der fragl. Lähmung beobachtet und giebt am Schlusse seiner Mittheilung eine Zusammenstellung der in der Literatur bis jetzt bekannt gewordenen 34 Fälle, bei welchen der von Jurasz (Jahrbb. CLXXXII. p. 143) noch nicht mitgerechnet ist, sondern in einem Nachtrag nur erwähnt wird. Aus der Zusammenstellung (der wir hier den Jurasz'schen Fall einverleiben) ergiebt sich, dass sich die 35 Fälle auf 22 *Männer* und 13 *Frauen im Alter* von 6—68 Jahren vertheilen; auf das Alter bis zu 10 Jahren kamen 1, bis zu 20 J. 5, bis zu 30 J. 5, bis zu 40 J. 9, bis zu 50 J. 8, bis zu 60 J. 3, bis zu 70 J. 6 Fälle. Die *Dauer* des Leidens betrug bis zum Beginn der ärztl. Beobachtung 2 Tage bis 28 Jahre. Die *Stimme* wird bezeichnet in 13 F. als normal, in 11 als heiser, in 2 als umschlagend oder im Umfang, namentlich in der Höhe, beschränkt, und in 2 F. als aphonisch. Als *ätiologisches Moment* finden sich verzeichnet: 8mal katarrhalische Einflüsse, 2mal Typhus, je 1mal Erysip. faciei, Diphtheritis, Pneumonie, Polyp unterhalb der Stimmbänder u. grosse Anstrengung, 5mal Hysterie, 3mal tertiäre Syphilis, 2mal Perichondritis cricoidea, 4mal Druck auf den Recurrens; 5mal trat die Lähmung spontan auf. — *Geheilt* wurden 9 Kr., gebessert 4; 12 blieben ungeheilt, 9 starben.

In dem einen der Heilungsfälle, in dem ein Polyp unter den Stimmbändern als Ursache angegeben wird, betrug die Dauer der Lähmung 2 Jahre, in den übrigen hatte letztere nur kurze Zeit bestanden, am längsten $7^1/_2$ Monate. Die Tracheotomie wurde 17mal ausgeführt. In den 9 Todesfällen wurde 8mal die Sektion ausgeführt.

Die Zusammenstellung lehrt bezüglich des *Symptomenbildes* der Lähmung der Glottiserweiterer, dass nur in den ganz reinen Fällen die Stimme unverändert ist, dass aber in nur wenigen Fällen die Stimme intakt bleibt, vielmehr in $^2/_3$ der Fälle durch katarrhalische Affektion oder durch Mitbetheiligung anderer Muskeln an der Paralyse die Stimme modificirt wird, von der Beschränkung im Umfang an bis zur völligen Aphonie. — Das männliche Geschlecht ist überwiegend; eine besondere Altersdisposition ist nicht zu erkennen.

Die *Sektionen* ergaben 1mal Atrophie der NN. vagi und accessorii an ihrer Wurzel, 4mal Atrophie der Muskeln und Nerven, letzterer durch Compression, 3mal myopathische Atrophie der Abduktoren.

Dr. Felix Semon theilt (Clin. Soc. Transact. XI. p. 141. 1878) 6 Fälle von doppelseitiger Lähmung der Glottiserweiterer mit, welche bereits in Burow's Zusammenstellung Berücksichtigung gefunden haben. In einem zweiten Artikel bespricht S. (l. c. XII. p. 184. 1879) die Indikationen zur Tracheotomie bei der genannten Lähmung und stellt sich auf die Seite derer, welche die Operation als palliatives Mittel ausgeführt wissen wollen und nicht blos die Vitalindikation zu ihrer Ausführung gelten lassen.

Referent benutzt diese Gelegenheit, um im Anschluss an die oben mitgetheilten neuen Beobachtungen eine Uebersicht der ausgezeichneten Abhandlung zu geben, welche Prof. Franz Riegel schon vor längerer Zeit in Volkmann's Sammlung (Nr. 95; innere Medicin Nr. 33) über *respiratorische Paralysen* veröffentlicht hat, indem dieselbe die fragl. Affektion vorwiegend berücksichtigt.

Riegel unterscheidet 3 Formen von Lähmungen der Kehlkopfmuskeln: 1) die *phonischen Lähmungen*, bei welchen nur die die Stimmbildung besorgenden Muskeln gelähmt sind; 2) die *respiratorischen* Lähmungen, bei denen die zur Athmung dienenden Kehlkopfmuskeln gelähmt sind; 3) die *gemischten* Lähmungen, bei denen sowohl die zur Phonation als die zur Respiration dienenden Muskeln gelähmt sind. In vorliegender Schrift werden nur die *respiratorischen Lähmungen* besprochen und es handelt sich dabei nur um die *Lähmung der MM. cricoarytaenoidei postici*, des einzigen Muskelpaares, welches der respiratorischen Thätigkeit im Kehlkopf vorsteht.

Riegel verwerthet zunächst die Thierversuche von Schech über die Funktion der Nerven und Muskeln des Kehlkopfes. Schech fand, dass nach doppelseitiger Durchschneidung der Erweiterer die Stimmbänder über die Cadaverstellung hinaus gegen die Mittellinie zu gehen und die Fähigkeit verlieren, sich inspiratorisch nach aussen zu bewegen, dass *complete* Medianstellung der Stimmbänder und andauernde Dyspnöe nicht sofort auftraten, und dass die Verengerung der Glottis und die Schwingungen der Stimmbänder normal erfolgten, die Stimme unverändert blieb.

Die isolirte doppelseitige Lähmung der Glottiserweiterer bei Menschen zeigt nach Riegel den gleichen Verlauf. Im Anfang findet sich bei erhaltener Stimmbildung nur Cadaverstellung der Stimmbänder bei ruhiger Respiration und keine Dyspnöe, da diese Stellung der Stimmbänder noch genug Luft in die Lungen strömen lässt. Daher wird die ganze Affektion in diesem Stadium oft übersehen oder für ein unbedeutendes Leiden gehalten. Erst nach verschieden kurzer Zeit und allmälig tritt das Bild der Glottisstenose mit fortgesetzt erhaltener Stimmbildung auf. Die Glottisstenose entwickelt sich dadurch, dass in Folge des andauernden Mangels der die Glottis erweiternden Muskelkräfte eine paralytische Con-

traktur der Glottisverengerer auftritt, ein Vorgang, der auch bei Lähmungen anderer Muskelgruppen, z. B. bei Lähmung der Extensoren der obern Extremitäten vorkommt, wo sich allmälig starke Flexionsstellung ausbildet. Erst in diesem 2. Stadium, wo bei erhaltener Stimmbildung die so stürmischen, beängstigenden Symptome der Glottisstenose auftreten, wird die Lähmung der Glottiserweiterer erkannt, und man glaubte bis jetzt, dass jene Lähmungen gleich in dieser Weise erscheinen, während sie, wie Schech und Riegel nachwiesen, sich in der angegebenen Art erst ganz allmälig ausbilden.

Die *Symptome* der doppelseitigen Lähmung sind verschieden nach dem Stadium, in welchem sich die Lähmung befindet, und nach dem Grade derselben. Im 1. Stadium, wo nur Dyspnöe bei stärkern Bewegungen auftritt, wird, da die Stimme erhalten bleibt, die ganze Affektion meist nicht beachtet. Erst wenn die antagonistische sekundäre Contraktur der Glottisverengerer sich ausbildet, und je nach der Vollkommenheit derselben tritt das äusserst charakteristische Bild der fraglichen Lähmung auf, die man dann auch ohne Laryngoskop mit absoluter Gewissheit diagnosticiren kann. Es findet sich mehr oder weniger hochgradige Inspirationsdyspnöe, je nach der Vollständigkeit der Lähmung, bei erhaltener Stimme. Die starke respiratorische Excursion des Kehlkopfs deutet auf den Sitz der Stenose im Larynx hin, da Trachealstenosen keine oder nur geringe Auf- u. Abwärtsbewegungen des Kehlkopfes verursachen. Laryngoskopisch zeigen sich jetzt bei uncomplicirten Fällen bei ruhiger Respiration die Stimmbänder aneinander gestellt, so dass nur ein ganz schmaler, fast linearer Spalt zwischen ihnen bleibt. Bei der Inspiration, besonders bei forcirter, zeigt sich eine deutliche Annäherung beider Stimmbänder bis zum fast vollständigen Glottisverschluss, während bei der Exspiration jedes Mal die Stimmbänder wieder etwas, wenn auch nur wenig, auseinanderweichen. Bei der Phonation, bei welcher eine normale Stimme erzeugt wird, gehen beide Stimmbänder und Aryknorpel ganz in der normalen Weise gegen einander und zeigen auch die normalen Schwingungen, ein Beweis, dass die Verengerer und Spanner noch in der gehörigen Weise funktioniren können.

Der weitere *Verlauf* gestaltet sich verschieden. In den Fällen, wo die Lähmung weniger vollständig ist, werden die Erscheinungen der Glottisstenose Jahre lang ziemlich gut ertragen. Gerhardt beobachtete bei einem Kr. 28 Jahre lang eine Glottisstenose der fraglichen Art. In andern Fällen mit vollständiger Lähmung der Glottiserweiterer und vollkommener Contraktur der Glottisverengerer wird die Dyspnöe der Art hochgradig, dass nur schnelle Vornahme der Tracheotomie das Leben retten kann. — Heilung tritt selten ein. Nur in den Fällen, wo eine vorübergehende Ursache einwirkt und wo Hysterie die Grundlage bildet, ist auf Heilung zu rechnen.

Die *Aetiologie* der doppelseitigen Lähmung der Glottiserweiterer ist noch nicht erschöpfend erkannt. Die Zahl der bis jetzt beobachteten reinen Fälle ist noch gering, d. h. der Fälle, bei denen eben nur diejenigen Fasern des N. recurrens gelähmt werden, welche den MM. cricoarytaenoidei postici angehören. — Nach den vorliegenden Beobachtungen entwickelte sich die Lähmung 1) nach *Kehlkopfkatarrh*, der überhaupt die häufigste Ursache von Kehlkopfmuskellähmungen ist. 2) Bei *Leitungsstörungen* im Bereiche der NN. recurrentes, insbesondere durch Mediastinaltumoren, Aortenaneurysmen, Perikardial-Exsudaten, Affektionen der rechten Lungenspitze u. s. w. Diese Tumoren müssen, auch wenn sie den Nervenstamm treffen, gerade die zu den Glottiserweiterern führenden Fasern zufällig comprimiren. 3) Bei *Erkrankungen des Centralorgans.* So kann bei progressiver Bulbärparalyse u. s. w. der N. vagus und insbesondere der N. access., der den Kehlkopfnerven die motorischen Fasern zuführt, ganz oder theilweise in Mitleidenschaft gezogen werden. Namentlich wurde einseitige Lähmung des Stimmbanderweiterers, deren Symptome sich leicht aus den Symptomen der doppelseitigen Lähmung construiren lassen, aus centraler Ursache beobachtet; Penzoldt beobachtete auch einen Fall von doppelseitiger Lähmung. 4) Bei *Infektionskrankheiten* (Diphtheritis, Exanthemen, Erysipelas). Riegel theilt einen Fall von Lähmung beider Glottiserweiterer nach Gesichtserysipel mit. Bei Diphtheritis rühren nach Riegel die Dyspnöebeschwerden vielfach nicht von jener her, sondern von einer Lähmung der Glottiserweiterer, und er vermuthet, dass aus letzterem Grunde die Tracheotomie meist nöthig werde. Ferner vermuthet Hüter, dass die Paralyse der Stimmbändermuskeln *zuweilen* nur auf Rechnung ihrer Unthätigkeit komme, wenn der respiratorische Luftstrom längere Zeit unterhalb jener Muskeln durch eine tracheotomische Oeffnung verkehre. 5) Bei *Hysterie.*

Differentialdiagnose. Obwohl man die Lähmung beider Glottiserweiterer aus der grossen, vom Larynx herrührenden Inspirationsdyspnöe bei erhaltener Stimme mit grosser Wahrscheinlichkeit diagnosticiren kann, so ist eine *sichere* Diagnose doch nur auf laryngoskopischem Wege möglich. — Verwechselt kann die Krankheit werden 1) *mit Lähmung des ganzen Recurrensstammes.* Die Stimmbänder stehen hier aber unbeweglich in Cadaverstellung, Aphonie ist immer vorhanden, da die Glottis in Folge der gleichzeitigen Lähmung der Verengerer nicht geschlossen werden kann, und die Dyspnöe ist eine nur ganz geringe, weil jene Stimmbandstellung kein wesentliches Athmungshinderniss bildet. Selbst, wenn der vom N. laryng. sup. versorgte M. cricothyreoideus das Uebergewicht geltend macht (Mackenzie) und die Stimmbänder etwas verlängert werden, wird die Glottis dennoch nicht derart stenosirt, wie bei der doppelseitigen Lähmung der Glottiserweiterer mit sekundärer Contraktur der Ver-

engerer. 2) Mit *Glottiskrämpfen.* Hier treten die stenotischen hochgradigen dyspnotischen Zustände plötzlich und anfallsweise auf, während bei Lähmung beider Glottiserweiterer sich diese Erscheinungen erst allmälig mit der mehr oder weniger schnell oder langsam sich ausbildenden paralytischen Contraktur der Verengerer entwickeln. Ferner finden sich bei Glottiskrämpfen immer gleichzeitig Krämpfe in andern Muskelgebieten. — Riegel kritisirt hierbei die von einzelnen Autoren angegebenen differential-diagnostischen Merkmale zwischen Glottiskrampf und Paralyse beider Erweiterer. Eintritt stenotischer Erscheinungen nach vorausgegangenen Lähmungen im Kehlkopf sprechen nach Riegel nicht für einen Lähmungszustand der Glottiserweiterer, da bei Hysterischen phonische Stimmbandlähmungen und Glottiskrämpfe abwechselnd vorkommen. — Das von Penzoldt angegebene diagnostische Merkmal, dass Compression am Halse die Lähmung der Glottiserweiterer verstärke, lässt Riegel nicht gelten, da es kein Zeichen für Erhöhung der Lähmung ist, sondern ein Symptom des Krampfes der Verengerer in Folge von Druck auf den N. recurrens darstellt. Auch die längere Andauer stenotischer Erscheinungen spricht nach Riegel nicht gegen Glottiskrampf und für Paralyse der Erweiterer, da auch Glottiskrämpfe Tage hindurch mit leichten Remissionen anhalten können.

Die *Prognose* der Lähmung beider Glottiserweiterer ist meist eine ungünstige, da die Ursache der Lähmung gewönlich nicht zu beseitigen ist. Die Mehrzahl der bis jetzt beobachteten reinen Fälle der in Rede stehenden Lähmung sind bis jetzt nicht geheilt worden. Die zur Heilung gelangten Lähmungen waren theils unvollständige, theils war die Diagnose nicht ganz klar. Die hysterischen Lähmungen und die nach Infektionskrankheiten geben im Allgemeinen eine günstigere Prognose.

Therapie. Beseitigung der Ursachen ist meist unmöglich und selbst da, wo sie möglich ist, wird sie nur erfolgreich sein, wenn der Nerv noch nicht degenerirt ist. Wo die causale Behandlung unausführbar ist, bleibt nur die symptomatische übrig.

Unter den verschiedenen Mitteln, die direkt gegen die Lähmung gerichtet sind, spielt die direkte oder percutane Anwendung der Elektricität, vornehmlich des farad. Stromes die Hauptrolle. Bei Hysterischen ist hier besonders Erfolg zu erwarten, zumal hysterische Lähmungen oft auch durch starke psychische Reize schwinden. Ebenso nützen in solchen Fällen manchmal schon Berühren der Stimmbänder mit der Sonde, Bepinselungen des Larynx u. s. w. Riegel zweifelt überhaupt an der Existenz einer hysterischen Form der Lähmung der Glottiserweiterer.

Bei Lähmungen in Folge von Infektionskrankheiten werden neben Anwendung der Elektricität subcutane Injektionen von Strychnin nützen. — Die hochgradige Dyspnöe kann erleichtert werden durch Inspiration in verdichteter Luft.

Die Tracheotomie ist indicirt bei der sehr selten vorkommenden ausgesprochenen hochgradigen Form, wenn von der Behandlung schneller Erfolg nicht zu erwarten ist, und bei Lebensgefahr. (Vgl. dagegen die oben erwähnte Ansicht von Semon.)

Sidlo empfiehlt Katheterisation des Larynx, die er in einem Falle mit grossem Erfolge anwendete, bei dem die Obduktion jedoch als Ursache der Glottisstenose eine Atrophie der MM. cricoaryt. post. in Folge einer Narbe an der hintern Larynxwand ergab. Bei eigentlichen Lähmungen kann die Katheterisation des Larynx nur einen vorübergehenden Erfolg haben.

Die von Riegel in Bezug auf die Therapie gemachten Angaben finden durch die in Burow's Zusammenstellung mitgetheilten Fälle, die nach dem Erscheinen von R.'s Abhandlung veröffentlicht worden sind, volle Bestätigung. Namentlich ist durch die Elektrotherapie und durch die subcut. Injektion mit Strychnin mehrfach ein günstiger Erfolg erzielt worden. In ätiologischer Hinsicht würde die *Syphilis* noch zu erwähnen sein. Dieselbe wird in 2 der von Burow zusammengestellten Fälle direkt als Ursache aufgeführt und ist auch in einem 3. Falle als solche zu betrachten, in dem jedoch das Bestehen von Lähmung nicht ganz unzweifelhaft ist.

(Knauthe, Meran.)

84. **Zur Kenntniss des Bronchialasthma;** von Dr. E. Ungar, Assistenzarzt der med. Poliklinik zu Bonn. (Centr.-Bl. f. klin. Med. I. 1880.[1])

Bekanntlich hatte Prof. Leyden im J. 1872 mitgetheilt, dass er bei der Untersuchung der Sputa von 7 an Asthma bronchiale Leidenden bei 6 jene zuerst von Charcot und Robin in einer leukämischen Milz beobachteten eigenthümlichen Krystalle angetroffen habe. In dem einen Falle, in dem diese Krystalle nicht nachzuweisen waren, hatte er nur Gelegenheit gehabt, den Auswurf aus der Remissionszeit zu untersuchen, zu welcher Periode auch in den übrigen Fällen die Krystalle nicht stets vorhanden gewesen waren. Das Sputum, welches Krystalle enthält, ist nach Leyden's Angabe im Anfall spärlich, reichlicher nach demselben, zeigt in durchscheinender, fast glasiger Grundmasse eine grosse Anzahl feiner Flocken, Fäden und Pfröpfe. Unter den letztern finden sich glatte, rundliche Pfröpfe oder fadenförmige Würstchen von derber, trockener Consistenz u. hellgrünlicher Farbe, welche unter dem Deckglas zerdrückt eine krümlich trockene mattglänzende Masse darstellen und als ein dicht zusammengehäuftes Convolut von bräunlichen, körnig zerfallenden Zellen erscheinen, zwischen denen mehr oder minder reichlich die fraglichen Krystalle abgelagert sind, farblose, matt glänzende langgestreckte Oktaëder von verschiedener Grösse, einige so gross, dass sie sofort in die Augen fallen, andere erst bei stärkster Vergrösserung durch Immersion erkenn-

[1]) Für die Uebersendung dankt verbindlich. Wr.

bar. Ausser den Krystallpfröpfen finden sich viele weichere in dem Sputum, welche aus zusammengeklebten Eiterzellen, Lungen- und Cylinder-, resp. Flimmer-Epithelien bestehen. Die grossen Zellen zeigen theils myelinartigen Zerfall, theils erscheinen sie als Haufen von gelbbraunen, körnig pigmentirten Zellen.

Leyden konnte diese Krystalle bei keiner andern Lungenkrankheit im Auswurfe nachweisen. Bei der Unsicherheit, welche über den Begriff des Asthma bronchiale waltet, hält er es auch für durchaus nicht unwahrscheinlich, dass die Affektionen, bei denen von andern Autoren solche Krystalle im Auswurfe gefunden wurden, einem Anfalle von Bronchialasthma entsprechen; in einem Falle werden neben croupöser Bronchitis asthmatische Symptome direkt erwähnt. Leyden nimmt daher an, dass jene Krystalle zu dem Bronchialasthma in specieller Beziehung stehen, und stellt die Hypothese auf, dass die feinen spitzen Krystalle, welche sich in den Pfröpfen bilden, im Stande seien, die Schleimhaut der Alveolen und der kleinen Bronchien, resp. Nervenendigungen des Vagus in denselben zu reizen und so die paroxysmenweise auftretenden Erscheinungen zu bewirken.

In den zahlreichen Beobachtungen über Bronchialasthma, die seit Leyden's Mittheilung veröffentlicht worden sind, ist, so viel Vf. weiss, nur in einer von ihm selbst unter dem Titel: „Krystalle von oxalsaurem Kalk neben den Leyden'schen Krystallen im Sputum eines an Bronchialasthma Leidenden" gemachten Mittheilung (Deutsches Arch. f. klin. Med. XXI. 4; vgl. Jahrbb. CLXXX. p. 249) das fragl. Vorkommen erwähnt. Prof. Zenker berichtet zwar in einem die Charcot'schen Krystalle besprechenden Aufsatze über 3 weitere Fälle von krystallhaltigen fibrinösen Bronchialgerinnseln, betont aber für 2 dieser von Merkel beobachteten Fälle ausdrücklich das Fehlen jeder Spur von asthmatischen Beschwerden. Er selbst habe bei einem chronischen Bronchialkatarrh einen kleinen, fest zusammengeballten zähen bräunlichen Klumpen ausgehustet, in dem sich jene Krystalle an mehreren Stellen in grosser Zahl zusammengehäuft vorfanden. Während er sonst zuweilen an einem Zustand leide, den man als leichtes Bronchialasthma bezeichnen könne, sei jedoch zur Zeit der Expektoration jenes „Krystallpfropfes" ein solcher asthmat. Anfall nicht vorhanden gewesen und auch nicht kurz vorausgegangen. Zenker zieht aus diesen Fällen den Schluss, dass das Vorhandensein der Krystalle in den Sputis nicht nothwendig asthmatische Beschwerden im Gefolge habe; die von Leyden beobachtete Thatsache sei zwar ausserordentlich interessant, die Zahl der Fälle jedoch noch zu gering, um allgemein gültige Schlüsse zuzulassen.

Vf. selbst hat Gelegenheit gehabt, das Sputum von 23 an Asthma bronchiale Leidenden zu untersuchen. Bei der Mehrzahl derselben konnte er sowohl den Verlauf des Leidens überwachen, als auch häufigere Untersuchungen des Sputum während des Anfalls, sowie in der Intermissionszeit vornehmen.

Von diesen 23 Pat. waren nur 4 weiblichen Geschlechts: 2 Mädchen im Alter von 15 u. 17 Jahren und 2 Frauen von 40, resp. 48 Jahren. Unter den Pat. männlichen Geschlechts befanden sich 3 Knaben im Alter von 7—11 Jahren; 1 Pat. war 19 Jahre alt; 7 Pat. gehörten der Altersklasse 20—30, 4 der Altersklasse 31—40 und weitere 4 der Altersklasse 41—50 Jahre an.

Eine Pat., die 48jähr. Frau, litt ausser an charakteristischen asthmat. Anfällen an chron. Bronchialkatarrh. Bei den übrigen Pat. berechtigte nichts zu der Annahme, dass neben dem Asthma bronchiale eine Erkrankung des Respirations- oder Cirkulationsapparates bestände.

In sämmtlichen 23 Fällen von Asthma bronchiale konnte Vf. die betreffenden Krystalle im Sputum auffinden, obschon ihm von einigen Pat. nur das spärliche Ergebniss einer einmaligen Expektoration zu Gebote stand. Dagegen hat Vf. bei zahlreichen Untersuchungen des bei anderweiten Affektionen entleerten Sputum die fragl. Krystalle *nur zweimal* gesehen. In einem dieser Fälle handelte es sich um das Sputum eines 49jähr. Ackerers, bei dem Vf. in einer sehr besuchten poliklinischen Sprechstunde die Diagnose auf Catarrhus bronchialis chron. gestellt und bei der später vorgenommenen Untersuchung des Sputum die Krystalle gefunden hatte, als ein genaueres Nachforschen nach einem etwa vorhergegangenen asthmatischen Anfall nicht mehr möglich war. Ein anderes Mal sah Vf. kleine Krystalle in einem mikroskopischen Präparate, welches ein College aus einem von ihm ohne besondere Erkrankung expektorirten Klümpchen Sputum angefertigt hatte. In den zahlreichen Fällen, in welchen Vf. das Sputum von Pat. untersuchte, welche an heftigen, nicht auf Asthma bronchiale zurückzuführenden dyspnotischen Beschwerden litten, gelang es ihm niemals, die Krystalle zu finden. Von Bronchitis crouposa herrührende Gerinnsel zu untersuchen, hatte Vf. keine Gelegenheit.

In Betreff des Auftretens und der Beschaffenheit des krystallhaltigen Sputum bei Asthma bronchiale schliesst sich Vf. im Allgemeinen der von Leyden gegebenen Beschreibung an. Besonders hervorheben, resp. hinzufügen möchte er jedoch Folgendes.

Die Krystalle finden sich weniger häufig in scharf begrenzten charakteristischen Pfröpfen, als in unregelmässig gestalteten Flocken der verschiedensten Grösse, doch zeichnen sich die krystallführenden Partikelchen stets durch ihre grüngelbe Farbe und derbere Consistenz vor den übrigen flockigen Beimischungen der transparenten Grundsubstanz des Sputum aus.

Makroskopisch und mikroskopisch den krystallhaltigen Pfröpfen durchaus ähnliche Partikelchen erweisen sich zuweilen trotz genauester Durchmusterung als nicht krystallhaltig. Zweimal (unter einer

grössern Anzahl vergeblicher Versuche) gelang es Vf., in einem Präparate, das einem nicht krystallhaltigen Pfropfe entnommen war, nach zwei-, resp. dreitägiger Aufbewahrung in feuchter Kammer eine Ausscheidung von Krystallen zu erzielen. Aehnliche Versuche mit den übrigen flockigen Bestandtheilen des Auswurfs oder mit von andern Erkrankungen herstammenden Sputis blieben erfolglos.

Im Centrum der Pfröpfe, resp. der Flocken, wo die Contouren der Zellen nicht ganz verwischt sind und der Zelleninhalt eine zusammengeflossene körnige Masse bildet, liegen die Krystalle in der Regel am zahlreichsten; ihr Ueberwiegen an der Peripherie ist nur ein scheinbares.

Die Grösse der Krystalle scheint in einem gewissen Verhältnisse zu stehen mit der Länge der Zeit, welche vom Beginne des asthmatischen Anfalls bis zur Expektoration verflossen ist. Gelingt es überhaupt, im Anfang des Anfalles krystallhaltiges Sputum zu erlangen, so erscheinen die Krystalle zierlich und klein; hat hingegen der Anfall schon einige Tage angedauert, oder stammt das Sputum aus der Intermissionszeit, so sieht man neben den kleinern zahlreiche grössere u. sehr grosse Krystalle. Die im spätern Verlauf des Anfalls oder nach dem Anfall expektorirten Krystalle erscheinen ferner vielfach in defektem Zustand.

In einer sehr kleinen Menge Sputum, welches ein Pat., ohne dass längere Zeit ein Anfall vorhergegangen wäre, während eines nur einige Stunden andauernden Gefühls von Beengung, dem jedoch nicht, wie gewöhnlich, ein asthmatischer Anfall folgte, entleerte, fanden sich zwischen körnig zerfallenden Zellen und mannigfach gestalteten Myelin-Tropfen kleinste, bei einer 480fachen Vergrösserung eben noch sichtbare Krystalle.

Der Gehalt des Sputum an krystallhaltiger Substanz scheint bei verschiedenen Pat. ein verschiedener zu sein; während bei einigen Pat. das Sputum dicht mit krystallhaltiger Substanz durchsetzt ist, gelingt es bei andern stets nur mit einiger Mühe, Krystalle aufzufinden. Weder bei Vergleichung der Anfälle verschiedener Personen, noch bei Berücksichtigung der Anfälle ein und derselben Person ergiebt sich ein Zusammenhang zwischen der Heftigkeit der Anfälle und der Menge der expektorirten krystallhaltigen Substanz.

Abgesehen von den, wie oben erwähnt, bei einem Pat. nachgewiesenen Krystallen von oxalsaurem Kalk, zeigten sich neben den Charcot'schen Krystallen niemals andere Krystallformen. Namentlich war auch beim Eintrocknen des Sputum niemals ein Auskrystallisiren von Tyrosin in Büschel- oder in Drusen-Form nachzuweisen.

Durch das Ergebniss der Untersuchungen der Sputa hat Leyden's Ansicht, dass die Charcot'schen Krystalle zu dem Asthma bronchiale in specieller Beziehung stehen, eine neue Stütze erhalten. Inwiefern sich seine Beobachtungen für und gegen die Hypothese von der ätiologischen Bedeutung der Krystalle verwerthen lassen, gedenkt Vf. später zu untersuchen. (Knauthe, Meran.)

85. **Ueber Dysenterie.**

In seiner Abhandlung *zur Charakteristik und Behandlung schwerer Dysenterien* bemerkt Dr. A. Wernich in Berlin (Deutsches Arch. f. klin. Med. XXIII. 4. p. 428. 1879), dass zur Häufigkeit der Ruhr unter den Tropen ausser dem starken Wechsel der Tagestemperaturen und den prägnanten Uebergängen der Jahreszeiten noch folgende Umstände beitragen.

Die schlechte Beschaffenheit der Aborte, die Dejektionen werden an allen Stellen des Hauses vorgenommen oder eine Oeffnung im Boden der Hütte nimmt dieselben auf, wobei jede Reinigung, auch die des eigenen Leibes, unterbleibt.

Die Unmöglichkeit, die usuelle, viel Fäces machende Kost durch leicht verdauliche Nahrung zu ersetzen.

Die Erschlaffung des Darms überhaupt, wodurch inficirende Massen angehäuft werden.

Die durch die schlaffe Körperconstitution bedingte Neigung zu Blutungen und die wegen der hohen Luftwärme rapide Zersetzung des ergossenen Blutes.

W. nimmt eine Ausbildung der rein mechanischen Dysenterie zu einer diphtheritischen D. an, welche eben die schwere Form darstellt. Die fauligen Substanzen entwickeln sich im Darminhalt selbst und bedingen die Nekrose der Schleimhaut. Die Annahme eines besondern Contagium hält W. nicht gerade für nothwendig.

Die Behandlung der Ruhrkranken hat hauptsächlich zwei Indikationen zu erfüllen: Entfernung der noch vorhandenen Fäkalmassen durch Ricinusöl; Hebung des Tenesmus durch Morphiuminjektionen oder dergl. Suppositorien. Bespülungen und Eingiessungen antiseptischer Mittel kommen dann in 3. Reihe in Betracht, doch müssen sie derart gemacht werden, dass sie nicht erzeugen, was sie verhindern sollen. Styptika hält W. für schädlich, die sogen. Specifika für nutzlos, doch hält er die Akten über die Ipecacuanha noch nicht für geschlossen. In unserem Klima scheint Ipecac. in dem postakuten Stadium von Nutzen zu sein in Verbindung mit Opium. Als Nahrung für Ruhrkranke empfiehlt W. die *ausschliessliche Milchdiät*; im Anfang setzt man Kalkwasser hinzu. Erst wenn reine Milchfäces erreicht sind, giebt man Abends eine volle Dosis Opium. Bei gesunkenen Kräften setzt man der Milch einige Tropfen Rum oder Brandy zu. Die Temperatur der Milch richtet sich nach dem Belieben des Kranken. Man kann täglich bis 4 Liter Milch trinken lassen. Von Schleimsuppen, Fleischbrühe, Eis, Beeftea etc. hält W. nichts. Erst dann, wenn Eiter, Blut, Fetzen und glasiger Schleim sich längst in den Stuhlentleerungen nicht mehr gezeigt haben, wenn der Stuhl gallig gefärbt wird, wenn wieder Flatus abgehen —

kann man ohne Schaden die Milch mit anderer Nahrung vertauschen.

Ebenfalls auf Erfahrungen unter den Tropen stützt sich der Vorschlag des Dr. A. Kómanos in Cairo (Berl. klin. Wchnschr. XVI. 1. 1879), gegen Dysenterie ein arabisches Volksmittel zu benutzen, welches „Sciairi Hindi" (wörtlich indische Gerste) genannt wird. Mit diesem Namen werden die vertrockneten Früchte eines ostindischen Baumes bezeichnet, die in der Apotheke zu Cairo *Myrobalani* (Fructus maturi et immaturi vel nigri) genannt werden. Sie sehen einer Nuss oder einer kleinen, vertrockneten Pflaume ähnlich. K. fand, dass dieses Mittel in Pulverform, täglich zu 3—5 Grmm. verbraucht, die Krankheit viel rascher zu beseitigen vermochte, als die schulgerechte Therapie, und zwar ohne irgend welche üble Nebenwirkungen.

In Deutschland ist das Pulver bei *Gehe* u. Comp. in Dresden zu haben, so dass wohl bald auch etwas Näheres über den botanischen Charakter der Früchte und ihrer Abstammung zu erfahren sein wird. Endlicher sagt von den Terminalien oder Myrobalanen: „Istorum virtus cum aliqua acredine adstringens est, Indorum medici inter remedia purgantia numerant." Ausser dem Citat dieser Stelle giebt jedoch K. keine weitere Notiz. [In dem Atlas der officinellen Pflanzen von Linke werden Terminalia, Bellirica, Chebula und Citrina (zu den Thymelaeaceen gehörige Bäume) und Emblica officinalis Yventu (= Phyllanthus Emblica L. zu den Cyperoideen gehörig) als diejenigen Bäume genannt, von denen verschiedene Arten der Myrobalanen stammen. Die Frucht der Terminalien wird in der Synopsis plantarum von Persoon als „Drupa compressa, carinata, 1 sperma", die Frucht von Phyllanthus als „Capsula 3 cocca" bezeichnet. Nach dem Linné'schen System gehört Terminalia zu der 10. Klasse 1. Ordn., Phyllanthus dagegen in die 21. Klasse 1. Ordnung. G.]

Dr. Libermann (Gaz. des Hôp. 30. 1877) ist geneigt, auch die *Cochinchina-Diarrhöe* als chronische Ruhr zu betrachten. Das Vorkommen von Parasiten im Darmkanale hält er nur für zufällig.

Er legte in der Soc. méd. des Hôpitaux Präparate vor, die von einem an dieser Krankheit verstorbenen Soldaten herrührten, welcher gegen 7 Mon. krank gewesen und bereits in erschöpftem Zustande aus Cochinchina zurückgekommen war. Die Stuhlentleerungen waren bald gallig, bald blutig gewesen und hatten zahlreiche Parasiten (Anguillula stercoral.) enthalten. Kolikschmerzen waren vorhanden gewesen, aber kein Tenesmus, die Entleerungen hatten gegen das tödtliche Ende hin fast continuirlich angehalten und ein pleuritischer Erguss hatte den Ausgang beschleunigt. Der Magen war zusammengeschrumpft und enthielt Speisereste, die Schleimhaut des Dünndarms war mit weissem, gelblichem, reiskörnerähnlichem Detritus bedeckt, zahlreiche Parasiten, die bis zu 40 Stunden noch am Leben blieben, waren ausserdem vorhanden. Die Schleimhaut selbst erschien makroskopisch nicht alterirt; von der Klappe abwärts war die ganze Dickdarmschleimhaut verdickt, gewulstet, mit Geschwüren besetzt. Auch hier fanden sich massenhafte Parasiten.

Bei der Diskussion bemerkten Lereboullet und Laveran, dass die Ruhr in Cochinchina meistens gleich von Anfang an einen chronischen Charakter zeige, wiewohl gewöhnliche Fälle akuter Ruhr auch vorkämen. Ueber die Rolle des Parasiten lasse sich ein bestimmtes Urtheil nicht abgeben; so lange man noch kein denselben tödtendes Mittel habe und damit allein die Krankheit beseitigen könne, erscheine der Zusammenhang zweifelhaft.

Jules Aron berichtet über eine Epidemie in der *Caserne zu Joigny* (Rec. de mém. de méd. etc. milit. XXXIII. 4. p. 386. Juillet—Août 1877).

Joigny ist ein Städtchen von 6—7000 Bewohnern zwischen Weinbergen an der Yonne gelegen. Eine grosse u. eine kleine Caserne liegen am Ende des Quai, dessen Richtung von Ost nach West geht, sie sind der Mittagshitze stark ausgesetzt u. die alten Gebäude mit engen, schlecht gelüfteten Hofräumen bergen eine Menge zersetzbarer Stoffe. Während in der Stadt selbst nur wenige Kinder erkrankten, herrschte vom 10. Aug. bis 17. Sept. 1876 eine Ruhrepidemie in der Caserne, welche mit einem Dragonerregiment belegt war; der Effektivbestand betrug 565 Mann, zu welchem Ende August noch 115 Reservisten kamen. Von letztern erkrankte keiner, von erstern wurden 86 Mann ergriffen, 28 von mehr als 1 Dienstj. und 58 Rekruten. Zur Genesung beurlaubt wurden 24; es starben 3 Kranke.

Die Epidemie wurde wesentlich bekämpft durch möglichste Evacuirung aus dem überfüllten Spital und durch die Ersetzung der Latrinen durch bewegliche Tonnen. Ob Witterungseinflüsse den raschen Ablauf der Epidemie begünstigten, ist nicht bemerkt, sondern nur angegeben, dass sehr heisse Tage in dem überhaupt feuchten und wasserreichen Flussthale das Entstehen in den schlechten Casernen erklärlich machten.

Um nicht Bekanntes zu wiederholen, heben wir aus A.'s Angaben über die *Symptomatologie* nur die selteneren Erscheinungen hervor. Einmal trat einige Tage vor dem Tode ein Abscess am Zeigefinger auf, welcher zu *Erysipel* und verjauchender *Lymphangitis* des Arms führte. Die *Sektion* ergab ausser dem dysenterischen Process des Coecum und des ganzen Dickdarms auch noch „typhoide" [?] Schwellung der Plaques im Dünndarm, doch war die Milz fest und nur wenig geschwellt. Im rechten Leberlappen fanden sich zahlreiche Infarkte. — Stärkere *Darmhämorrhagien* wurden mehrmals beobachtet, in dem einen der tödtlich verlaufenen Fälle fanden sich Ekchymosen auf beiden Blättern des Bauchfells, sowie auf dem Magen und dem Duodenum. Im Dünndarm bestand confluirende „Psorenterie", die Schleimhaut des Dickdarms war mit unzähligen [durch Silbersalpeter?] schwarzgefärbten Geschwüren bedeckt, deren gelblicher Grund, besonders im Coecum, an das Aussehen verschwärender Pocken erinnerte. Die Leber war vergrössert und mit Ekchymosen bedeckt, die Milz war klein, die Nieren waren anämisch, auch in der Blase, sowie auf der Lungenpleura und dem Herzbeutel fanden sich Blutaustritte. — Bei 3 Kr. wurde eine Art *diphtheritischer Angina* beobachtet, doch war es

möglich, dass der Gebrauch von Quecksilber hieran einen Antheil hatte. — Als Nachkrankheit kamen 4mal hartnäckige *Rheumatismen*, auch katarrhalische *Conjunctiviten* vor. Einmal trat am 12. Tage der Krankheit eine Eruption von *Rubeola* auf [vielleicht in Folge grosser Dosen Opium?]. — Mehrere Kr. litten an äusserster Erschöpfung bei unaufhörlichem Abgang stinkender Massen. Einer derselben erholte sich unerwartet, obgleich der Sphinkter gänzlich gelähmt war. Von der Gesammtzahl waren 17 schwer, 33 mittelschwer und 36 leicht erkrankt. Die schwer Erkrankten bedurften gegen 40—60 Tage bis zur Genesung, die übrigen 20—30 Tage.

(Geissler.)

86. Ueber bewegliche Niere.

Der älteste Fall von beweglicher Niere, der in Dänemark beobachtet worden ist, wurde von Stage im Jahre 1866 (Ugeskr. f. Läger 3. R. I. p. 333) veröffentlicht. Darauf veröffentlichte Prof. Howitz (Hosp.-Tidende XVI. 14. 1873) die Ergebnisse seiner Beobachtungen u. Erfahrungen an 27 Fällen. Von diesen 27 Pat. (lauter Frauen) waren 1 unter 20 J., 5 zwischen 20 und 30, 10 zwischen 30 und 40, 8 zwischen 40 und 50, 2 zwischen 50 und 60 Jahren, bei 1 war das Alter unbekannt. Bei 7 Kr. waren 5 Entbindungen und darüber, bei 9 1—4 Entbindungen vorhergegangen, bei 4 wiederholte Abortus. Traumatische Einwirkungen waren nur in 4 Fällen nachweisbar. In 7 Fällen bestand Kardialgie, einmal Meteorismus. Die rechte Niere war 22mal die bewegliche, nur 5mal die linke. Die Verschiebung der Niere hatte meist in der Richtung nach dem Nabel zu stattgefunden, in einem Falle bis zum Beckenrande herab, in 1 F. bis 2" oberhalb der Symphyse. Eigentliche Empfindlichkeit gegen Druck wurde nur in 3 Fällen festgestellt. Von normaler Grösse, Form und Consistenz war die Niere in 23 Fällen, in 3 war sie deutlich geschwollen, in 1 Falle bestand Hydronephrose. Von Complikationen fanden sich in 7 Fällen Uterusflexionen, in 1 Ovariengeschwulst, in 1 Darmbruch, in 1 Gebärmutterfibrom. In 2 Fällen, die H. nicht mit gerechnet hat, war die Diagnose sehr erschwert und blieb zweifelhaft.

Ebenfalls aus der Klinik des Prof. Howitz stammt das Material, das H. P. Örum (Gynäkolog. og obstetr. Meddelelser, utgivne af Prof. Howitz II. 3. S. 307—388. 1879) seiner Abhandlung zu Grunde gelegt hat.[1])

Umfassendere statistische Angaben über das Vorkommen der beweglichen Niere in Dänemark nach den Sektionsprotokollen der Kopenhagener Hospitäler aufzustellen, ist Ö. trotz wiederholten Versuchen nicht möglich gewesen; doch kann das Vorkommen durchaus nicht selten sein, in Prof. Howitz's Klinik kommt sie wenigstens sehr häufig bei kranken Frauen vor, so dass Ö. im Verlaufe von 4 Jahren aus diesem klinischen Material und aus der Privatpraxis 34 Fälle hat sammeln können. Ein Unterschied der Häufigkeit der beweglichen Niere nach der verschiedenen Lebensstellung scheint nach dem von Ö. verwertheten Material nicht zu bestehen, dagegen scheint die Häufigkeit mit der Anzahl der Entbindungen zuzunehmen; 22 von den 34 Frauen hatten 3mal oder öfter geboren, 9 hatten nicht geboren. Die rechte Niere wurde den allgemeinen Erfahrungen gemäss ungleich viel häufiger beweglich gefunden (28mal), als die linke (4mal), 2mal waren beide Nieren beweglich. Diess hängt von der Länge der Nierengefässe ab, die rechts beträchtlicher ist, als links, und in den Fällen, in denen beide Nieren beweglich waren, war diess die rechte in höherem Grade, als die linke. Abnorme Verlängerung oder tiefer Abgang der Nierengefässe können die Beweglichkeit bis zu hohem Grade steigern. Ob die Verlängerung der Gefässe und Beweglichkeit der Niere angeboren oder erworben ist, kann schwer zu entscheiden sein, Verlängerung der Gefässe allein spricht nicht für einen angebornen Fehler, weil die Verlängerung auch durch den Zug, den das bewegliche Organ ausübt, bedingt sein kann, dahingegen könnte das Grössenverhältniss zwischen Gefässen und Ureter insofern für diese Diagnose verwerthbar sein, als abnorme Länge der Gefässe bei abnormer Kürze des Ureters stets als angeboren betrachtet werden muss. Eine taschenförmige Ausbuchtung des Peritonäum um die Niere ist bei höheren Graden der Beweglichkeit selbstverständlich und kann nicht als ein Zeichen dafür betrachtet werden, dass die Abnormität angeboren ist. Die Sektionsbefunde von 2 derartigen Fällen theilt Ö. mit.

Im ersten war bei einem 60 J. alten Frauenzimmer die linke Niere sehr beweglich und konnte mit Leichtigkeit bis vor die Wirbelsäule gebracht werden und nach unten zu bis zu einer durch die Spinae ilei gehenden Querlinie. Die rechte Niere war ebenfalls ziemlich beweglich und konnte eben so weit nach unten zu gebracht und mit ihrem untersten Ende bis vor die Wirbelsäule verschoben werden. Das Colon adscendens hatte ein ungewöhnlich hohes Gekrös, das so weit ausgedehnt werden konnte, dass der Darm 12 Ctmtr. von der vordern Bauchwand entfernt stand und mit Leichtigkeit an die linke Seite der Wirbelsäule zu bringen war. Wenn man die Niere nach vorn zog, konnte man sie an ihrer ganzen hintern Fläche, mit Ausnahme der Spitze, mit Peritonäum bedecken. Das Colon descendens war ebenfalls abnorm beweglich und hatte ein 7 Ctmtr. hohes Gekrös; die Niere bewegte sich auch hier im Mesocolon und konnte an der hintern Fläche mit Peritonäum bedeckt werden. Die rechte Art. renalis war 8.5 Ctmtr. lang, weiter unten fand sich ein besonderer Zweig von gleicher Länge; die rechte Nierenvene war 5 Ctmtr. lang, die linke 8.5, diese sendete einen Zweig zur Nebenniere, die rechte nicht. Die Nebennieren erhielten keine Arterien von den Nierenarterien. Die Nieren konnten beiderseits 3 Finger breit von den Nebennieren entfernt werden. Der rechte Ureter war ungefähr 29, der linke ungefähr 26 Ctmtr. lang.

Im 2. Falle fand man bei einer 43 J. alten Frau die rechte Niere etwa in normaler Lage, aber (als man den Darm entfernt hatte) sehr beweglich, von Peritonäum

---

[1]) Für Uebersendung eines Sep.-Abdrucks besten Dank. W. B.

bedeckt, auch ein Stück an der hintern Fläche, die Nebenniere vollständig von der Niere getrennt. Die linke Niere war noch beweglicher, aber an der hintern Fläche nicht so deutlich vom Peritonäum bekleidet. Die linke Nierenvene war gross und 8 Ctmtr. lang und gab 2 Ctmtr. vor ihrer Einmündung in die Vena cava eine Vene an die Nebenniere ab, die rechte Nierenvene theilte sich gleich in 2 Aeste, von denen der eine zur Mitte des Hilus, der andere zum untern Ende der Niere ging, die beiden Aeste waren 3 und 4.5 Ctmtr. lang, die rechte Nebennierenvene ging direkt in die Vena cava. Die rechte Art. renalis war ungefähr 7.5 Ctmtr. lang und ausser ihr fand sich noch eine Arterie, die zum untern Ende der Niere ging, links fanden sich 2 Nierenarterien von je 5.5 Ctmtr. Länge. Die Nebennieren erhielten auf keiner Seite Zweige von den Nierenarterien. Der rechte Ureter war 30, der linke 31 Ctmtr. lang.

Im 1. Falle schien eine angeborne Disposition zur beweglichen Niere vorhanden zu sein, so weit sich aus der Entwicklung des Peritonäum schliessen lässt, ein sicherer Beweis dafür liegt aber nicht vor, weil das Verhältniss der Nierengefässe und Ureteren normal war und die Entwicklung des Peritonäum auch als erworben und durch den fortwährenden Zug, den die bewegliche Niere ausübte, bedingt aufgefasst werden kann. Im 2. Falle lässt sich darüber nichts feststellen.

Als direkte Folge längere Zeit bestehender Beweglichkeit der Niere findet man mitunter Entzündungsprodukte in der Umgebung derselben, die zur Verlöthung mit angrenzenden Organen führen können. Mitunter findet sich auch abnorme Beweglichkeit anderer Unterleibsorgane, als der Niere. Abmagerung und Schlaffheit der Gewebe, die Einflüsse des weiblichen Geschlechtslebens, namentlich die Schwangerschaft, auch starke Umschnürungen des Unterleibs werden gewöhnlich als disponirende Momente zur Entstehung der beweglichen Niere angesehen. Wie weit krankhafte Zustände in der Niere selbst dazu beitragen können, ist schwer zu entscheiden, da solche auch als Folge der Beweglichkeit aufgefasst werden können. In den meisten Fällen entsteht die Beweglichkeit allmälig; wenn sich eine Gelegenheitsursache nachweisen lässt, ist diese gewöhnlich traumatischer Natur.

Dass die rechte Niere häufiger als die linke beweglich gefunden wird, lässt sich nach Ö. aus dem anatomischen Verhalten der Gefässe erklären. Die rechte Vena suprarenalis mündet direkt in die V. cava, die linke in die V. renalis, wodurch auf der linken Seite eine genauere Verbindung zwischen der nie an der Beweglichkeit theilnehmenden Nebenniere und der Niere entsteht; Beweglichkeit der letztern kann demnach nur vorkommen bei Verlängerung der Vena suprarenalis. Dass die Nebenniere fast nie an der Beweglichkeit theilnimmt, liegt wohl daran, dass sie am Diaphragma befestigt ist und Gefässe von verschiedenen Stellen erhält.

Obstipation kann unter Umständen wohl durch die bewegliche Niere bedingt werden, namentlich, wenn diese an dem Darm adhärent geworden ist, eben so wohl kann die Verstopfung aber auch Folge der Schlaffheit im Peritonäum sein, durch welche die Beweglichkeit der Niere bedingt ist. Dass durch Beweglichkeit der Niere Gastrektasie oder Insufficienz des Pylorus bedingt werden könne, glaubt Ö. nicht, weil dazu der Druck, den sie ausüben kann, wohl für gewöhnlich nicht ausreichen würde und meist andere Ursachen des Leidens aufzufinden sein dürften. Dass der Druck der beweglichen Niere auf den Uterus zu Menstruationsstörungen Veranlassung geben kann, scheint Ö. dagegen möglich. Heftige Unterleibszufälle, die denen bei einem früheren Abortus glichen (Erbrechen, Schmerz, Empfindlichkeit im Leibe), hat Ö. bei einer im 5. Mon. Schwangern beobachtet; nach Reposition der beweglichen Niere, die am Uterus lag, hörten die Zufälle auf. Schwerere Störungen, wie sie Keppler beobachtet hat, die sogar zur Exstirpation der Niere nöthigen können, lassen sich nach Ö. nur schwer aus der Beweglichkeit der Niere allein erklären, wenn die bewegliche Niere nicht noch ausserdem erkrankt ist. Dagegen kann die bewegliche Niere in Folge ihrer exponirten Stellung leicht von äussern Gewalten getroffen und der Sitz von Schmerzen werden, wodurch pseudoperitonitische Symptome hervorgerufen werden können. Solche Fälle können ein sehr gefährliches Aussehen annehmen, die Empfindlichkeit des Unterleibs kann so bedeutend werden, dass eine genaue Untersuchung unmöglich wird.

Eine 29 J. alte Frau, die als Mädchen an Chlorose gelitten hatte, seit dem 15. J. regelmässig, aber etwas schmerzhaft menstruirt war und 3mal ohne Kunsthülfe geboren hatte, bekam ohne nachweisbare Ursache heftigen Schmerz im Unterleib, Druck in der Herzgrube, Frostschauer und Erbrechen. Diese Anfälle fanden sich mit Zwischenzeiten von 2—3 Monaten ein, und zwar oft mit der Menstruation im Zusammenhang; sie waren sehr verschieden in Bezug auf die Intensität und begannen in der Regel mit Frostschauer u. Erbrechen, die Schmerzen dauerten 3—4 Tage an und dann schwanden die Symptome wieder unter vermehrter Diurese. Blut, Gries oder Steinfragmente wollte die Kr. nie im Harne bemerkt haben. Ö. fand während eines solchen Anfalls die Temperatur normal, den Puls etwas beschleunigt, die Unterleibswandung sehr gespannt, besonders an der rechten Seite, wo sie äusserst empfindlich gegen Berührung war. Unter dem rechten Rippenbogen fühlte man eine kindskopfgrosse, harte, gespannte Geschwulst, die nach innen bis zur Mittellinie, nach unten bis in gleiche Höhe mit der Spina ilei ant. reichte; oben liess sich die Geschwulst von der Leber durch weniger gedämpften Perkussionsschall abgrenzen. In der Nierengegend erschien die rechte Seite mehr resistent, als die linke, und die Perkussion gab einen klarern Schall. Weder von der Vagina, noch vom Rectum aus konnte man zu der Geschwulst gelangen. Nach Anwendung eines Umschlags u. Morphium besserte sich der Zustand bedeutend, die Diurese nahm zu und die Symptome verloren sich. Nun fand sich dicht unter dem rechten Rippenrande eine Geschwulst, die in Grösse und Gestalt ganz einer Niere glich, mit schwach gedämpftem Perkussionsschall darüber. Nach Reposition der Geschwulst, die mit Leichtigkeit auszuführen war, wurde der Perkussionsschall in der rechten Nierengegend mehr gedämpft. Ein nächster Anfall, der 2 Mon. später sich einstellte, war von kürzerer Dauer, überhaupt wurden die Anfälle seltener, nur einmal, als die Kr. den Gürtel, der nach der Reposition der Niere verordnet worden war, abgelegt hatte, trat wieder ein starker Anfall auf.

Ein anderer Fall betraf eine 40 J. alte Lehrerin, die mit beweglicher Niere auf der rechten Seite behaftet war und nach einer Gemüthsbewegung Schmerz und Empfindlichkeit in der rechten Seite des Unterleibs mit beschleunigtem Puls bei normaler Temperatur bekommen hatte; wiederholt hatte die Kr. Frostschauer u. Uebelkeit. In der Nierengegend fand sich eine deutliche Vertiefung, während an der rechten Seite des Unterleibs eine Geschwulst deutlich nachgewiesen werden konnte. Die Harnmenge war vermindert. Nach Anwendung von Umschlägen nahmen die Schmerzen ab und die Geschwulst nahm deutlich die Form einer Niere an. Bei der Abnahme der Symptome nahm die Harnmenge zu.

In manchen Fällen sind diese sogenannten Incarcerationserscheinungen das erste Symptom der beweglichen Niere. Die Geschwulst, die man in solchen Fällen findet, scheint, wenigstens im Wesentlichen, auf einer akuten Hydronephrose zu beruhen; der Vorgang bei diesen Zufällen lässt sich nach Ö. leicht auf folgende Weise erklären. Wenn die Niere plötzlich dislocirt wird, kann sich eine starke Biegung des obern Endes vom Ureter bilden, so dass der Harn nicht hindurchgehen kann; in Folge davon entsteht akute Hydronephrose und die Niere erscheint dann als eine bedeutende, empfindliche Geschwulst. Wenn die Hydronephrose nach Verlauf von einigen Tagen eine gewisse Grösse erlangt hat, wird der Druck im Becken inzwischen so stark, dass er das Hinderniss im Ureter zu überwinden vermag, und unter vermehrter Diurese lässt nun der Anfall nach. Wenn solche Zufälle öfter eintreten, können sie zu chronischer Hydronephrose führen. Zur Bekräftigung dieser Theorie kann folgender Fall dienen, der in Prof. Howitz's Klinik zur Beobachtung kam.

Die 42 J. alte Kr. war, bis auf Scharlach in jugendlichem Alter, gesund gewesen, die Menstruation war regelmässig, nur beim Beginne von leichtem Schmerz begleitet, seit 3 Mon. aber trat sie öfter und mit mehr Blutverlust auf. Die Kr. hatte 6mal geboren und 2mal abortirt; 8 Tage vor der letzten Entbindung hatte sie einen Schlag auf die rechte Seite des Unterleibs bekommen. Nach der schweren, aber ohne Kunsthülfe vollendeten Entbindung litt die Kr. an heftigem Schmerz in der rechten Seite des Unterleibs. Später war nach schweren Sorgen wieder ein heftiger Anfall von Schmerz in der rechten Seite des Unterleibs aufgetreten, mit Uebelkeit u. Erbrechen; gleichzeitig bemerkte Pat. eine Geschwulst, die rasch an Grösse zunahm und erst nach Verlauf von 14 Tagen gleichzeitig mit den Krankheitserscheinungen verschwand. Aehnliche Anfälle, aber weniger heftig und von kürzerer Dauer, traten in der Folge häufig auf. Die Geschwulst verschwand nie wieder vollständig. Die Anfälle wurden oft von Uebelkeit und starken stechenden Schmerzen eingeleitet, wobei die Geschwulst an Grösse zunahm; der Schmerz nahm in den folgenden Tagen einen ganz eigenthümlichen Charakter an und die Kr. schilderte ihn, als ob die Geschwulst an einigen Fäden hinge; dann pflegten die Erscheinungen unter reichlicher Harnentleerung wieder zu verschwinden. Die Anfälle traten namentlich während oder kurz vor dem Eintreten der Menstruation auf. Die Harnentleerung war, mit Ausnahme des Unterschieds in der Harnmenge, immer in Ordnung gewesen; Gries, Steinfragmente oder Blut waren nie abgegangen. Bei der Aufnahme, am 24. Nov. 1876, zeigte die bewegliche Geschwulst Grösse und Form einer Niere, sie war ziemlich hart und nicht besonders empfindlich gegen Druck, sie konnte unter den Rippenbogen verschoben werden, der Perkussionsschall über ihr war gedämpft, während in der rechten Nierengegend keine deutliche Dämpfung bestand, wenn die Geschwulst nicht vorher reponirt war. Während der Anfälle erreichte die Geschwulst die Grösse eines Kindeskopfs, die Harnmenge war dabei verringert, während sie später vermehrt war. Nachdem eine Zeit lang keine Anfälle aufgetreten waren, nahm die Geschwulst im Sept. 1877 nach Anstrengungen wieder bedeutend an Grösse zu, der Anfall war aber nicht von eigentlichen Schmerzen begleitet, sondern vielmehr von einem Gefühl von Schwere und Druck. Nach einiger Zeit traten täglich Beschwerden nach der Mittagsmahlzeit auf mit Druck und Spannung in der Kardia, Uebelkeit und allgemeinem Unwohlsein, bis Erbrechen Erleichterung schaffte; Blut war nie in dem Erbrochenen. Als die Kr. am 23. Jan. 1878 wieder aufgenommen wurde, erstreckte sich die Geschwulst vom Rippenrande bis 3 Finger breit oberhalb der Symphyse, sie war in vertikaler Richtung 22 Ctmtr. lang, reichte bis 3 Finger breit nach links über die Mittellinie hinaus, nach aussen bis in die Lendengegend, und konnte nach links verschoben werden. Sie prominirte am meisten nach rechts vom Nabel, lag dicht unter der Bauchwand, war vollständig glatt, nicht empfindlich, deutlich fluktuirend und gab matten Perkussionsschall; von der Leberdämpfung war die über der Geschwulst durch hellen Schall in der Breite eines Fingers getrennt; nach unten und innen lagen Darmschlingen vor der Geschwulst. Wenn die Kr. auf der linken Seite lag, sank auch die Geschwulst etwas nach dieser Seite, aber die Hand konnte zwischen ihr und der Crista ilei eindringen. Wenn der Darm mit Wasser gefüllt wurde, dehnte sich der Unterleib aus, die Geschwulst wurde nach rechts gedrängt und lag dann rechts von der Mittellinie. Nach Dilatation der Harnröhre nach Simon's Methode versuchte man den Ureter zu katheterisiren, konnte aber nur ein kleines Stück in denselben eindringen und danach trat Brennen beim Harnlassen und blutiger Harn auf. Nach einiger Zeit traten wieder Erbrechen und Uebelkeit (die seit der Aufnahme aufgehört hatten) mit Schmerz in der rechten Nierengegend auf, der sich gegen den Nabel hin zog. Die Geschwulst hatte an Grösse zugenommen und reichte bei Rückenlage der Kr. bis 4 Finger breit über die Mittellinie des Bauches nach links und nach unten bis 2 Finger breit oberhalb der Symphyse, sie war gespannter und empfindlicher als früher, die Harnmenge war vermindert, die Temperatur erhöht bis auf 39.3° C. Abends. Am 19. März wurde an der hervorragendsten Stelle der Geschwulst die Explorativpunktion an 4 Stellen vorgenommen, wobei mit Eiter gemischte Flüssigkeit abfloss. Am 27. März wurde eine Incision gemacht, wobei eine Menge Eiter abfloss; durch die Incisionsöffnung konnte man mit dem Finger in eine Cyste eingehen und deutlich mehrere Nierenkelche fühlen. Die Blutung aus der Incisionsöffnung war gering. Die Behandlung war antiseptisch. Am 9. April war die aus der Wunde abfliessende Flüssigkeit rein eitrig und reichlich. Am Abend desselben Tages stieg die Temperatur auf 39.4° C., Frostschauer mit nachfolgendem Schweiss trat auf. Da die Frostschauer sich wiederholten wurde permanenter Abfluss der Sekrete bewerkstelligt; danach sank die Temperatur. Bei fleissiger Ausspritzung der Cyste mit antiseptischen Flüssigkeiten nahm die Eiterabsonderung allmälig ab. Einmal glaubte man bei der Sondirung einen Nierenstein zu fühlen, später aber nicht wieder. Die Eiterung hörte nicht ganz auf und die Kr. wurde am 8. Juni mit einer verschliessbaren Drainröhre in der Wunde entlassen. Nach der Entlassung befand sich die Kr. bei täglicher Ausspülung der Cyste mit schwachem Carbolwasser durch die Drainröhre wohl, ihre Kräfte nahmen zu, eine weitere Veränderung trat aber nicht ein. Im September 1879 war immer noch Eiterung vorhanden, die Geschwulst hatte sich nicht verkleinert. Bei der Menstruation hatte die Kr. Schmerzen und der Ausfluss aus der Wunde wurde dabei sanguinolent.

Die Hydronephrose ist nach Ö. nicht eine eigenthümliche Complikation der beweglichen Niere, wie Eger sich ausdrückt, sondern eine direkte Folge derselben und die Ursache der sogenannten Incarcerationserscheinungen. Besonders hervorzuheben ist in dem mitgetheilten Falle der Umstand, dass die dyspeptischen Symptome, die vor der 2. Aufnahme bestanden, während der ersten Zeit des Aufenthaltes im Hospitale aufhörten; diess lag nach Ö. daran, dass bei der fortwährenden Bettlage das Colon dem Drucke der Geschwulst nicht so ausgesetzt war, als früher, als die Kr. nicht liegen blieb.

Dass durch Körperanstrengungen Dislokation der Niere mit Knickung des Ureters zu Stande kommen kann, ist leicht erklärlich, aber nicht immer folgen die sogenannten Incarcerationserscheinungen nur auf solche Veranlassungen, sondern auch nach psychischen Anstrengungen und zur Zeit der Menstruation. Ö. hält in solchen Fällen vermehrtes Gewicht der Niere in Folge von Blutcongestion für das zur Dislokation disponirende Moment; als ein Beweis für das Vorkommen einer solchen Congestion kann die in dem mitgetheilten Falle vorhandene Beimischung von Blut zu der Absonderung aus der Geschwulst zur Zeit der Menstruation betrachtet werden.

Die Diagnose der beweglichen Niere kann im Allgemeinen, wenn nicht besonders ungünstige Verhältnisse vorhanden sind, mit ziemlicher Sicherheit gestellt werden; die meisten Fehler werden jedenfalls dadurch begangen, dass man das Vorhandensein dieser Abnormität gar nicht vermuthet. Schwieriger wird die Diagnose, wenn die Niere entartet oder in Folge von Entzündungsprocessen fixirt ist. Verwechslung mit andern Geschwülsten kann unter Umständen möglich werden; in einem Falle, der im Kommunehospital in Kopenhagen beobachtet wurde, war die Diagnose sehr zweifelhaft und die Sektion zeigte, dass die sehr bewegliche Geschwulst von der stark gefüllten Gallenblase gebildet wurde, um die sich der dünne Leberlappen herum geschlagen hatte. In einem Falle kam es in Howitz's Klinik vor, dass eine bewegliche Niere von einem Arzte für einen Bandwurmknollen gehalten wurde.

Verminderung der Beweglichkeit der Niere oder Heilung scheint selten zu sein, doch können die Symptome bei zweckmässiger Haltung bedeutend vermindert werden. An und für sich lebensgefährlich ist die bewegliche Niere nicht, aber sie scheint Neigung zu Hydronephrose und Pyelonephritis zu bedingen und kann dadurch gefährlich werden oder durch Peritonitis und Bildung von Adhäsionen an benachbarte Organe.

Die Behandlung der beweglichen Niere besteht hauptsächlich in der Reposition mit Fixation in der natürlichen Lage. Howitz lässt zu letzterem Zwecke genau angepasste Bauchbinden von starker Leinwand mit elastischen Einsätzen an den Seiten verwenden mit Pelotten, die in der Regel halbmondförmig sind und dicht unterhalb der Niere angebracht werden, so dass letztere in die Concavität der Pelotte zu liegen kommt. Bei sehr magern Personen, bei denen sich eine Leinwandbinde schlecht anpassen lässt, dürfte eine elastische den Vorzug verdienen. Eine allgemein tonisirende Behandlung darf dabei nicht vergessen werden. Die Exstirpation der Niere dürfte nur in den seltensten Fällen indicirt sein. Die Indikation für operative Eingriffe wird etwas erweitert, wenn Hydronephrose oder Pyelonephritis der beweglichen Niere vorhanden ist, doch ist die Diagnose dieser Complikationen erst in der neuern Zeit sicherer geworden.

In einem der Fälle, die Howitz bei seiner Veröffentlichung über bewegliche Niere verwerthet hat, wurde der Unterleib von 2 verschiedenen Geschwülsten erfüllt, von denen die grössere, nach unten und etwas nach rechts zu liegende als Ovariengeschwulst erkannt wurde, die andere, flach nierenförmige, bewegliche Geschwulst, die von der grössern 3 Zoll weit entfernt, nach links vom Rippenrand lag, hielt man für die degenerirte linke Niere. Bei der Ovariotomie, die am 22. Sept. 1871 ausgeführt wurde, überzeugte man sich von der Richtigkeit der Diagnose. Da 5 J. später die Nierengeschwulst an Grösse abgenommen hatte, erschien es wahrscheinlich, dass die Hydronephrose durch Druck der Ovariengeschwulst auf den Ureter bedingt war.

In einem andern Falle handelte es sich um ein 17 J. altes Fräulein, früher stets gesund und seit dem 14. J. regelmässig und ohne Schmerzen menstruirt. Die Kr. hatte ohne irgend welche vorhergegangene grössere Gewalteinwirkung vor 1/2 J. Uebelkeit und Erbrechen bekommen und im Unterleibe eine Geschwulst bemerkt, die später an Grösse zugenommen hatte. Solche Anfälle traten seitdem jede Woche, später alle 14 T. auf. Die Menstruationsperiode schien mit ihnen in keinem Zusammenhange zu stehen. Die Geschwulst wechselte ihre Lage bei Veränderungen der Körperstellung und konnte verschoben werden, sie war auch bald grösser, bald kleiner, am grössten gewöhnlich Abends; empfindlich oder schmerzhaft war sie nicht. Die Kr. klagte über Gefühl von Schwere im Unterleib. Abnormitäten der Harnentleerung oder der Harnmenge wollte sie nicht bemerkt haben. Bei der Untersuchung der etwas anämischen Kr. fühlte man in der linken Seite des Unterleibes eine kindskopfgrosse, kugelrunde, glatte, elastische, undeutlich fluktuirende Geschwulst, die bei Rückenlage der Kr. unter den Rippenbogen sank, aber nicht ganz verschwand. Bei rechter Seitenlage fühlte man sie in ihrer grössten Ausdehnung, nach dem rechten Epigastrium und Hypochondrium zu verschoben; sie war verschiebbar bis unterhalb des Nabels, der Perkussionsschall über ihr matt. Die Milzdämpfung fand sich an der gewöhnlichen Stelle, die Leberdämpfung war normal; in der linken Nierengegend fehlte die Nierendämpfung, sie kam aber zum Vorschein, wenn die Geschwulst reponirt wurde.

Die Diagnose war in diesem Falle nicht ganz sicher, doch konnte mit grösster Wahrscheinlichkeit Hydronephrose einer beweglichen Niere angenommen werden. Die Möglichkeit war noch vorhanden, dass die Geschwulst hätte eine Ovariengeschwulst sein können, doch war bei der geringen Störung, die sie verursachte, eine genaue Untersuchung der Virginität der Kr. wegen nicht wohl zulässig. Die Diagnose der Hydronephrose von Ovariengeschwulst kann in den Fällen, in denen keine Veränderung der Diurese nachgewiesen werden kann, grosse Schwierigkeiten bieten, um so mehr, je grösser die

Geschwulst ist, da die Symptome der beweglichen Niere in demselben Verhältnisse schwinden, als sie an Grösse zunimmt; die Beweglichkeit wird geringer und die Einsenkung in der Lendengegend kann undeutlicher werden. Einer der wichtigsten diagnostischen Anhaltspunkte ist das Verhalten der Geschwulst zum Colon; liegt die Geschwulst hinter demselben, so ist sie sicher eine Nierengeschwulst, liegt sie vor demselben, so kann sie wohl ausnahmsweise der Niere angehören, die Wahrscheinlichkeit aber ist dann für eine von den Genitalorganen ausgehende Geschwulst. Zur Sicherung der Diagnose ist die von Howitz angewendete Anfüllung des Darmes mit Wasser zu empfehlen. Zur weitern Sicherstellung der Differentialdiagnose zwischen Hydronephrose und Ovariencyste bietet die Untersuchung von den Genitalien oder vom Rectum aus und die Katheterisirung des Ureters Vortheile; letztere kann, wenn sie gelingt, auch für die Behandlung von Vortheil sein. Die Probepunktion giebt nicht immer Sicherstellung der Diagnose und ist auch nicht ohne Gefahr, in den meisten Fällen dürfte nach Ö. eine Probeincision vorzuziehen sein, namentlich dann, wenn die Geschwulst so gross ist, dass sie unbeweglich geworden ist.

Operative Behandlung der Hydronephrose ist nur dann angezeigt, wenn die Geschwulst gefahrdrohend wird; man hat dann je nach den Umständen die Wahl zwischen der Exstirpation und der Anlegung einer Nierenbeckenfistel. Letztere Methode wählte Howitz in dem mitgetheilten Falle, in dem er die Operation ausführte, weil er fürchtete, die Geschwulst sei derartig mit andern Organen durch Adhärenzen verbunden, dass die Exstirpation unmöglich sei; obgleich auf diese Weise vollständige Heilung schwerlich zu erzielen ist, sind doch die Resultate in den so operirten Fällen verhältnissmässig gut, nur kann die Blutung dabei ziemlich beträchtlich ausfallen.

In dem mitgetheilten Falle von Howitz erfolgte die Umwandlung der Hydronephrose in Pyonephrose wahrscheinlich nach dem Versuche, den Ureter zu katheterisiren. Aber auch ohne äussere Einwirkung kann Hydronephrose in Folge von Entzündung in der Geschwulst in Pyonephrose umgewandelt werden. Ö. theilt 2 Fälle von Pyonephrose bei beweglicher Niere mit, von denen der eine in Dr. F. Trier's, der andere in Prof. Howitz's Klinik zur Beobachtung kam.

Bei einer 52 J. alten Frau, die 6mal (das letzte Mal vor 17 J.) geboren hatte, waren die Menses regelmässig gewesen und hatten mit dem 45. J. aufgehört. Seit 14 T. vor der am 7. Febr. 1878 erfolgten Aufnahme litt die Kr. an jagenden und stechenden Schmerzen im Unterleib, die sich nach der Lendengegend zu erstreckten und anfallsweise auftraten. Die Harnentleerung war nicht gestört gewesen, Blut oder Gries hatte der Harn nicht enthalten. Nach Kataplasmen hatten die Schmerzen abgenommen, aber die Kr. fühlte sich sehr matt und war etwas abgemagert. Der Unterleib zeigte sich sehr schlaff, mit Diastase zwischen den MM. recti. In der linken Seite desselben fühlte man eine ziemlich grosse, dicht unter den Bauchdecken liegende Geschwulst, die nach oben bis zu 1 Finger breit vom Rippenbogen, nach unten bis 1 Finger breit vom Ligam. Poupartii reichte, nach aussen bis zu einer durch die Spina ilei ant. sup. gehenden vertikalen Linie, nach innen bis zur Parasternallinie. Die Geschwulst war nicht adhärent an der Haut und liess sich verschieben, namentlich in der Richtung von vorn nach hinten, bei der Inspiration sank sie etwas nach unten, bei Lageveränderungen der Kr. wechselte sie ihren Platz nicht merklich. Der Perkussionsschall über der Geschwulst war gedämpft und an allen Seiten deutlich von klarem Darmton umgrenzt. An der am stärksten prominirenden Stelle der Geschwulst fand sich an einem umschriebenen Flecke Fluktuation. Ueber die Geschwulst hinweg verlief ein Darm. In der linken Nierengegend fehlte die Dämpfung. Der Harn reagirte sauer, enthielt Eiweiss in reichlicher Menge und setzte spärlich purulenten Bodensatz ab. Der atrophische Uterus war etwas nach rechts gebeugt. In der linken Seite des Lacunar vaginae fühlte man einen daumendicken walzenförmigen Körper; ob dieser mit der Geschwulst oder mit dem Uterus in Verbindung stand, liess sich nicht ermitteln. Am 11. Febr. stieg die Harnmenge bedeutend und der Harn hatte einen sehr dicken Bodensatz, der Eiterkörper und einzelne rothe Blutkörperchen enthielt, aber keine Harncylinder. Danach nahm die Geschwulst an Grösse ab und zeigte keine Fluktuation mehr; auch der vom Lacunar vaginae ausfühlbare walzenförmige Körper nahm an Grösse ab. Unter fortwährend reichlicher Diurese und wechselndem, allmälig abnehmendem Eitergehalt des Harns verschwand die Geschwulst immer mehr.

Dass es sich um Eiteransammlung in einer beweglichen Niere handelte, kann nach den Ergebnissen der Untersuchung kaum zweifelhaft erscheinen; wahrscheinlich war auch die Eiteransammlung als Folge der Beweglichkeit der Niere zu betrachten, da ein anderer Grund dafür nicht nachzuweisen war. Der Fall aus der Klinik des Prof. Howitz ist folgender.

Eine 61 J. alte Wittwe, seit 12 J. nicht mehr menstruirt, hatte 5mal ohne Kunsthülfe geboren. Ein Jahr vor der am 23. März 1874 erfolgten Aufnahme bemerkte sie häufigen Harndrang und Schmerz nach der Harnentleerung; der Harn war trübe, enthielt aber weder Gries, noch Blut. Bei der Untersuchung fühlte man im rechten Hypochondrium eine 4 Zoll lange und 3 Zoll breite, glatte und bewegliche Geschwulst, die sich in die Lendengegend reponiren liess. Der Harn reagirte schwach alkalisch und enthielt Eiweiss. Nach vorübergehender Besserung nahm der Harndrang wieder zu und wurde sehr häufig, im Sommer 1875 zeigten sich wiederholt Blut, Eiter und Epithelzellen im Harne; die Schmerzen bei der Harnentleerung nahmen zu. Es wurde die Dilatation der Urethra nach Simon's Methode ausgeführt und mit dem eingeführten Finger fühlte man an der hintern Blasenwand nach rechts eine erhöhte villöse Stelle. Später begann die rechte Niere anzuschwellen und gegen Druck schmerzhaft zu werden; das Allgemeinbefinden litt dabei. Im J. 1877 war plötzlich die Harnentleerung unterdrückt, nachdem die Kr. während einer Defäkation eine Empfindung gehabt hatte, als ob etwas in ihr platzte. Nach 12 Std. erfolgte Entleerung von stark mit Eiter gemischtem, stinkendem, alkalischem Harn; danach trat unwillkürliche Harnentleerung auf. Die bewegliche Niere war bedeutend geschwollen und reichte später bis 3 quere Finger breit unterhalb des Nabels und zeigte Fluktuation. Mit dem Harne gingen Eiterklumpen ab. Nachdem man durch Aetzungen und durch Anwendung des Thermokauters Adhäsion der Geschwulst an die Bauchwand angestrebt hatte, wurden 4 *Simon*'sche Explorativtrokare in die Geschwulst eingeführt, doch gelang es nicht, diese in ihrer ganzen Länge einzubringen und man fühlte nicht,

dass sie in eine Höhle eindrangen; aus den Kanülen ging etwas blutige Flüssigkeit ab. Nach einer Probepunktion mit einem langen feinen Trokar, der ziemlich tief eingeführt wurde und sich in festem Gewebe zu bewegen schien, ging etwas Blut durch die Kanüle ab. Die Kr. litt an Diarrhöe und hatte wiederholte Frostanfälle. Bei einer spätern Untersuchung fühlte man eine weiche zusammendrückbare Geschwulst vor dem Uterus und der Blase. Nach Dilatation der Urethra fühlte der in die Blase eingeführte Finger an der Stelle der Einmündung des rechten Ureters eine trichterförmige Oeffnung, durch die man in eine grössere Höhle gelangte. Der Harn enthielt fortwährend Eiter, der Durchfall dauerte fort, die Kr. verfiel immer mehr und starb am 6. Juni.

Bei der *Sektion* fand man an einer nach aussen sichtbaren Narbe die Bauchwand mit dem rechten Leberlappen adhärent, unmittelbar unter der Leber sah man den untern und grössten Theil einer ziemlich grossen Geschwulst, welche nach hinten zu mit der hintern Bauchwand in der Lendengegend verlöthet war und sich als die nach unten verschobene vergrösserte Niere mit erweitertem Becken erwies. Der obere Theil der Geschwulst adhärirte ziemlich fest mit der untern Leberfläche, über den untern Theil ging das Colon, das ziemlich fest mit ihm verwachsen war. Die Verwachsung mit der hintern Bauchwand wurde durch festes fibröses Gewebe gebildet, das sich weit abwärts längs des Ureters bis in das kleine Becken verfolgen liess. Die schlaffe Blase enthielt etwas eitrige Flüssigkeit, ihre Schleimhaut war roth, injicirt und leicht geschwollen; die Einmündungsstelle des rechten Ureters schien etwas nach oben und aussen verzogen und bildete eine für den kleinen Finger durchgängige, von einer Erosion umgebene Oeffnung; aus dieser ging, als man die Niere aufhob, ein dicker Strahl graulicher Eiter ab und eine Sonde konnte durch sie mit Leichtigkeit in die Niere eingeführt werden. Der rechte Ureter war bedeutend erweitert und seine Länge verkürzt (15 Ctmtr. gegen 26.5 Ctmtr. links), seine Wandung nicht verdickt, die Schleimhaut schmutzig grau, uneben, von unregelmässigen, verschieden grossen Geschwüren besetzt, aber nirgends käsige Infiltration oder Tuberkel zeigend. Die rechte Niere zeigte sich nach Entleerung ihres eitrigen Inhalts 11 Ctmtr. lang, 8 breit und 4 dick; das Becken hatte ungefähr den Umfang eines Enteneies, die Kelche waren alle erweitert; die Schleimhaut war schmutzig rothgrau, aufgelockert, theilweise ulcerirt, aber ohne Spur von Tuberkeln; in einem Kelche fanden sich einige ganz kleine Conkremente; das Nierengewebe hatte verschiedene Dicke, die Pyramiden waren überall abgeflacht oder ausgehöhlt, das Rindengewebe war schlaff, stellenweise erweicht, zeigte aber keine deutliche Abscessbildung. Die linke Niere war vergrössert, aber befand sich in ihrer natürlichen Lage; die Kapsel war zum grössten Theile leicht abziehbar, die Oberfläche meist glatt mit einigen kleinen Einsenkungen, die Farbe graulich roth, die Cortikalsubstanz meist verdickt, graulich roth mit ziemlich verwischter Zeichnung, die Pyramiden erschienen etwas mehr geröthet, schlaff, Becken und Kelche leicht erweitert mit etwas injicirter Schleimhaut, dünne, puriforme Flüssigkeit und mehrere Conkremente enthaltend. Die Harnröhre war stark erweitert, ihre Schleimhaut schmutzig grau mit mehreren längs verlaufenden, leicht erhöhten graulichen Linien. Das rechte Ovarium war in der Gegend des rechten Ureters etwas adhärent an das Peritonäum. Die Leber war vergrössert, etwas nach unten verschoben, sie zeigte eine breite flache Schnürfurche.

Zu der Cystitis bei beweglicher Niere, die von Anfang an bestanden hatte, kamen im J. 1875 deutliche Zeichen von Pyelitis; die anfangs intermittirende Pyonephrose wurde später stationär, obgleich stetig Eiter mit dem Harne abging. Die Ursache davon, dass der Eiter nicht freien Abfluss hatte, muss wohl in der Stellung der Niere gesucht werden; auch bei der Sektion floss Eiter in dickem Strahle aus, als man die Niere in die Höhe hob. Dass die Beweglichkeit der Niere nicht ohne Einfluss auf die Entstehung der Pyelitis war, dafür spricht der Umstand, dass in der normal gelagerten linken Niere trotz dem langen Krankheitsverlauf nur ein geringer Grad von Pyelitis gefunden wurde. Dass trotz der erweiterten Mündung des Ureters in die Blase der Katheterismus des Ureters nicht gelang, muss nach Ö. wohl daran gelegen haben, dass der Katheter keine passende Krümmung hatte; ein elastisches oder weiches Instrument könnte in solchen Fällen wohl zweckdienlicher sein. Das Misslingen der Eröffnung der Geschwulst durch die Bauchwand hindurch war durch die vorliegende Leber, die die Geschwulst bis zum Nabel deckte, bedingt, die getroffen wurde; wäre die Incision tiefer gelegt worden, wäre jedoch Gefahr vorhanden gewesen, den über die Geschwulst verlaufenden Theil des Colon zu treffen. Es war diess übrigens der erste Fall, in dem Howitz die Operation einer Nierengeschwulst versuchte, und Simon's Arbeit wurde zu jener Zeit erst bekannt.

Die Differentialdiagnose zwischen Hydronephrose und Pyonephrose ist in operativer Beziehung von Wichtigkeit insofern, als bei ersterer die Exstirpation indicirt sein kann, während bei letzterer fast stets die Anlegung einer Nierenbeckenfistel indicirt ist, weil bei Pyonephrose Bildung von Adhärenzen zu vermuthen, der Zustand und die Leistungsfähigkeit der andern Niere aber nur ausnahmsweise zu erkennen ist.

Ferner sind Cystenentartung und Krebs der beweglichen Niere beobachtet worden, Echinococcusgeschwulst derselben dagegen noch nicht.

Bei *Kindern* ist bewegliche Niere ebenfalls schon beobachtet worden. Steiner (Compendium d. Kinderkrankheiten. Leipzig 1872. p. 314) hat 3 Fälle bei Kindern von 6, 9 und 10 Jahren beobachtet, Keppler (Arch. f. klin. Chir. XXIII. 4. 1879) einen bei einem 9 J. alten Mädchen, Prof. H. Hirschsprung (Hosp.-Tidende 2. R. VI. 48. 1879) 2 Fälle und ausserdem hat Prof. Reisz nach einer Mittheilung in der med. Gesellschaft zu Kopenhagen 1 Fall beobachtet. Die von Hirschsprung veröffentlichten Fälle sind folgende.

Ein 7 J. alter, ziemlich magerer Knabe von blassem und schlaffem Aussehen hatte längere Zeit über Schmerz im rechten Hypochondrium geklagt, ohne alle andern Krankheitserscheinungen. Erst seit 14 T. waren mitunter stärkere und langwierigere Schmerzanfälle aufgetreten, die plötzlich entstanden und mitunter von Erbrechen begleitet waren. Eine Gelegenheitsursache war nicht bekannt, alle Funktionen waren in Ordnung; der Schmerz schien nicht mit der Darmentleerung in Zusammenhang zu stehen, die normal war, und die Untersuchung des Harns hatte nichts Abnormes ergeben; auch Zeichen eines Leberleidens fehlten. Die Schmerzen wurden stets durch horizontale Lage und Klystire vermindert. Der Unterleib erschien bei der Untersuchung anfangs normal, doch konnte bei Druck zwischen der 12. Rippe und der Crista ilei an der rechten Seite eine Geschwulst

unter dem Rippenrande zum Vortreten gebracht werden, die allen Verhältnissen nach zu urtheilen, nichts Anderes sein konnte als die Niere; sie konnte an ihrem festen und glatten untern Ende gefasst und mit 2 Fingern festgehalten werden und schien nicht vergrössert. Die linke Niere lag unbeweglich an ihrem Platze. Es wurde das beständige Tragen eines elastischen Gürtels gerathen und seitdem blieben die Schmerzanfälle aus.

Ein 8 J. altes, mit Ausnahme von Masern vorher gesundes, aber mageres und schwächliches Mädchen, dessen Vater bucklig gewesen war und an einer Herzkrankheit starb, litt seit Jahren an vermehrtem Harndrang. Aus unbegründeter Furcht vor beginnender Skoliose hatte das Kind lange Zeit ein steifes Corset tragen müssen. Am 7. April 1878 war nach dem Mittagsessen Erbrechen aufgetreten, das die folgenden Tage fortdauerte nach jeder Nahrungsaufnahme, selbst nach Wasser. Harnbeschwerden bestanden nicht. Der Unterleib war etwas eingezogen, weich, aber nur im Epigastrium bestand Empfindlichkeit. Unter dem rechten Rippenrande fühlte man eine deutliche Resistenz u. die Perkussion ergab hier gedämpften Schall. Bei Druck in die Lendengegend unter der 12. Rippe und gleichzeitigem Gegendruck nach vorn bekam man eine bewegliche, nicht empfindliche Geschwulst zwischen die Finger, die sich, nachdem die Kr. chloroformirt worden war, in 2 Theile trennen liess, eine grössere „Ausfüllung“ von unbestimmter Natur, wahrscheinlich ein gefülltes Darmstück, über einer festern regelmässigen Geschwulst, die unverkennbar aus einer dislocirten, wie es schien, etwas vergrösserten Niere bestand, deren eine abgerundete Spitze nach unten und innen bis etwas oberhalb der Nabelhöhe stand. Die Geschwulst liess sich mit Leichtigkeit aufwärts und abwärts bewegen. Die linke Niere lag an ihrem Platze. Ohne merklichen Widerstand wurde mittels einer Klysopompe eine reichliche Menge Wasser eingespritzt. das langsam wieder abging, erst rein, dann gelblich gefärbt mit Fäkalgeruch; gleichzeitig erfolgte der Abgang von Flatus, späterhin auch von dünnen Kothmassen. Nach dem Erwachen aus der Chloroformnarkose trat Erbrechen auf. Nach einer Nacht mit ruhigem Schlaf war das Kind frei von Schmerz und Empfindlichkeit, das Erbrechen hatte aufgehört. Der Perkussionsschall unter dem rechten Rippenrande war nach wiederholter Darmentleerung klar geworden und die Geschwulst war nur noch auf die Niere selbst beschränkt, die man an derselben Stelle und eben so verschiebbar fühlte als früher. Beim Tragen eines elastischen Gürtels befand sich das Kind später wohl.

Bemerkenswerth ist, dass auch bei Kindern die rechte Niere und auch das weibliche Geschlecht bevorzugt zu sein scheint. Ueber die Ursache liess sich sowohl in Steiner's, als auch in Hirschsprung's Fällen nichts feststellen, so dass man an eine angeborne Disposition denken musste. Ueber die Abhängigkeit der Symptome von der beweglichen Niere konnte im 1. Falle H.'s kein Zweifel sein, aber auch im 2. Falle war nach H. der Druck der Niere auf den Dickdarm, der dessen Lumen verengte, Schuld an den vorhandenen Erscheinungen von Ileus. (Walter Berger.)

87. Fall von entzündlicher fungöser Neubildung; von Dr. Louis A. Duhring. (Arch. of Dermatol. V. 1. p. 1. Jan. 1879.)

Eine 58jähr. Frau, Mutter von 4 gesunden Kindern, die zuvor nie an Hautkrankheiten gelitten hatte, deren Vater an einer akuten Krankheit, deren Mutter im Alter von 78 J. an Krebs verstorben war, wurde, nachdem sie bei erhitztem Körper ein kaltes Bad genommen hatte, am nächsten Morgen von Steifigkeit und Schmerzen am ganzen Körper und 2 Tage später von einem Urticariaausbruch befallen, welchem ein allgemeines Erythem vorausgegangen war. Nach Verlauf von 14 Tagen stellte sich ein universelles vesikulöses Ekzem und nach dessen Abheilen ein universeller Pruritus ein, der sich in mehrfachen Anfällen wiederholte und mit Bädern, jedoch ohne Erfolg, behandelt wurde. Etwa 7 Wochen nach dem Auftreten der Urticaria zeigten sich die ersten Spuren der von D. beschriebenen Erkrankung. Nach Aussage der Pat. war während der Nacht an der rechten Seite der Stirn ein dunkelrother runder, scharf umgrenzter Fleck von dem Umfange eines Zehncentstückes entstanden, der im Niveau der Haut lag, eine glatte Oberfläche besass und einer oberflächlichen Verbrennung glich. Im Laufe der Zeit nahm er allmälig an Umfang zu, wurde länglich und trat deutlich über die Hautoberfläche hervor, so dass er dieselbe nach Jahresfrist etwa $^1/_2$ Zoll überragte. Zu dieser Zeit traten neue Tumoren an verschiedenen Stellen der Körperoberfläche auf, sie entwickelten sich in derselben Weise wie jener, und zwar ohne irgend welche sensiblen Erscheinungen, in ganz kurzer Zeit. — Mit dem Erscheinen des ersten Fleckes sollen auf der Kopfhaut gleichzeitig und ganz akut neun frei bewegliche atheromartige Tumoren von dem Umfange einer halben Kirsche entstanden sein, die nur auf Druck schmerzten und spontan wieder schwanden. Später wiederholten sich diese Eruptionen noch zweimal in Zwischenzeiten von mehreren Monaten.

Als die Pat. zur Beobachtung kam, fanden sich bei ihr im Gesicht, sowie über den ganzen Körper verbreitet zahlreiche rundliche Geschwülste von Erbsen- bis Wallnussgrösse in reicher Anzahl. Sie hatten eine weiche Consistenz, eine verschieden nuancirte röthliche Farbe und waren nach einander entstanden. Der zuerst entstandene Tumor an der rechten Seite der Stirn hatte durch periphere Nachschübe eine grosse Ausdehnung erreicht. so dass er sich von der Augenbraue bis zur Haargrenze und von der Mittellinie bis über den Augenwinkel hinaus erstreckte, sich bei genauerer Betrachtung aber aus mehreren Tumoren zusammengesetzt erwies, die durch mehr oder weniger tiefe Furchen von einander geschieden waren.

Die mikroskopische Untersuchung D.'s ergab bei den erst kürzere Zeit bestehenden Tumoren normale Beschaffenheit der Epidermis, Vergrösserung der Papillen nach allen Dimensionen u. Einlagerung zahlreicher homogener, meist kernloser Rundzellen in die Maschen der Lederhaut, also das Bild eines entzündlichen Processes, während die schon länger bestehenden Tumoren mehr den Charakter einer fibro-sarkomatösen Neubildung an sich trugen. Heitzmann, der die Tumoren gleichfalls einer mikroskopischen Untersuchung unterwarf, stellt die entzündliche Natur der Neubildung in Abrede und erklärt sie für ein Sarkom.

Vf. hält die fragl. Erkrankung nicht für identisch mit der von Köbner (Klin. u. experim. Mittheilungen. Erlangen 1864. p. 37) als „Beerschwamm ähnliche multiple Papillargeschwulst“ und von Bazin (Leçons sur les affect. cutan. Paris 1862. p. 375) als „Mycosis fungoïde“ beschriebenen. Dagegen findet er eine Uebereinstimmung mit zwei von Hebra (Vjhrschr. f. Dermatol. II. 1875 und Aerztl. Bericht des Wiener Krankenh. vom J. 1874) und einem von Geber (Deutsches Arch. f. klin. Med. XXI. 1878) beobachteten Falle. Ueber G.'s Fall vgl. Jahrbb. CLXXII. p. 29. (Gustav Behrend.)

88. Beiträge zur Lehre vom Pemphigus.

Dr. Adler in Schleswig theilt (Berl. klin. Wochenschr. XV. 37. p. 535) folgenden Fall als Be-

weis für das Vorkommen eines *akuten Pemphigus* mit, welches bekanntlich von Hebra in Abrede gestellt wird, und betont die Betheiligung der Schleimhaut des Mundes u. Rachens am Krankheitsprocesse.

Eine 48jähr., gut genährte Bauerswitwe wurde in die Irrenanstalt bei Schleswig mit dem Bilde einer agitirenden Melancholie aufgenommen und erkrankte 8 Tage später unter Fieber, wobei sie über Mattigkeit, Gliederschmerzen und starken Durst klagte. Gleichzeitig entstand, begleitet von heftigen Schmerzen in den Beinen und geringem Oedem derselben, auf den Füssen und bis zur Hälfte der Unterschenkel hinauf eine Eruption linsengrosser, mit heller Flüssigkeit gefüllter, prall gespannter Blasen, die sich schon am nächsten Tage über die Oberschenkel, den Rumpf und weiterhin über die Hände ausdehnte, bis am 3. Tage unter Collapsus der Tod eintrat. Während der beiden letzten Tage betrug die Körpertemperatur 38.4 und 38.6° C. — Aus dem Sektionsprotokoll ist, abgesehen von den Erscheinungen auf der äussern Haut, die leichte Ablösbarkeit des Epithels von der gerötheten Schleimhaut des Gaumens und des Oesophagus zu erwähnen.

Dr. G. Behrend *(Referent)* beschreibt (Vierteljhrschr. f. Dermatol. VI. 2 u. 3. p. 191. 1879) eine von Litten während eines 4wöchentl. Zeitraumes in einem pommerschen Dorfe beobachtete Epidemie von Pemphigus, welcher sämmtliche in jenem Zeitraume geborene, übrigens durchweg wohlgenährte und kräftige Kinder in den ersten Lebenstagen befiel und mit Ausnahme von zweien bei allen tödtlich endete. Die Erkrankung trat überall in Form des Pemphigus foliaceus auf, indem sich auf einer circumscripten gerötheten Stelle eine matsche Blase bildete, die sich allmälig in die Peripherie ausdehnte, u. nach Bersten ihrer Decke das geröthete von Epidermisfetzen bedeckte nässende Corium blosslegte. B. hält diese Erkrankung für identisch mitder von Ritter beschriebenen Dermatitis exfoliativa, indem er darauf hinweist, dass beim Pemphigus foliaceus Bilder entstehen, welche den Symptomen der von Ritter beschriebenen Erkrankung vollkommen gleichen. Da, wie die mitgetheilten Beobachtungen ergeben, der Pemphigus foliaceus bei Kindern schon als Initialform auftrete, während er sich bei Erwachsenen erst nach einem jahrelangen Bestehen eines Pemphigus vulgaris aus diesem herausbilde, so könne nicht ein Säfteverlust des Körpers als Ursache für denselben angesehen werden, vielmehr müsse man angesichts der Thatsache, dass der Inhalt einer schlaffen, matschen Blase zur Bildung einer circumscripten, prall gespannten vollkommen hinreiche, auf lokale Ursachen zurückgehen. Diese seien allein in einer geringern Adhärenz zwischen Epidermis und Corium, wie sie bei Kindern physiologisch vorhanden, bei Erwachsenen durch jahrelange Erkrankung erworben sei, zu suchen und daher die Beibehaltung des Pemphigus foliaceus als besondere Krankheitsform nicht begründet. — Mit Rücksicht auf das cumulative Auftreten der Erkrankung im vorliegenden Falle [1]) glaubt B. trotz der vorhandenen negativen Impfresultate, doch auf ein Contagium zurückgehen zu müssen, und bezieht sich auf die analogen Verhältnisse des Molluscum contagiosum und der Varicellen, deren Contagiosität durch die klinische Erfahrung sicher gestellt, durch das Experiment jedoch nicht bestätigt werden konnte.

[1]) Eine Zusammenstellung sämmtlicher bisher beobachteter Pemphigus-Epidemien befindet sich in unsern Jahrbüchern CLIII. p. 151.

Dr. A. Jarisch (Sitz.-Ber. d. k. k. Akad. d. Wiss. zu Wien Bd. LXX. Abth. III. Juni 1879) hat, namentlich um die von Bamberger (Jahrbb. CVIII. p. 319) gewonnenen Resultate zu prüfen, chemische Analysen von dem Blaseninhalte und dem Harne zweier Pemphigus-Kranker ausgeführt und in erster Reihe sein Augenmerk auf den Gehalt dieser Flüssigkeiten an Ammoniak und Harnstoff gerichtet. Es hat sich hierbei ergeben, dass aus der Blasenflüssigkeit keine nachweisbare Quantität von Ammoniak freigemacht werden konnte, und dass sich die Flüssigkeit von dem Blutserum und den häufig vorkommenden Transsudaten, zumal dem Inhalte der Brandblasen, in qualitativer Beziehung gar nicht, in quantitativer Hinsicht dagegen nur durch ihren geringern Eiweissgehalt unterscheidet. Harnstoff liess sich in der Pemphigusflüssigkeit unzweifelhaft nachweisen, jedoch nicht in grössern Mengen als er in den Transsudaten, sowie im Blutplasma in normaler Weise überhaupt vorkommt. Der Harn bot keine so auffälligen Abweichungen von der Norm dar, dass daraus ein Schluss auf wesentlich veränderte chem. Vorgänge im Organismus gezogen werden könnte, so dass die Annahme Bamberger's, dass das von ihm im Blaseninhalt, im Blute und im Harn aufgefundene Ammoniak einen wichtigen Faktor der Krankheit darstellen könne, in den Untersuchungen J.'s keinen Halt gefunden hat. Das von Bamberger im Blaseninhalte nachgewiesene Ammoniak könnte sich aus ursprünglich vorhandenem Harnstoff gebildet haben. (Gustav Behrend.)

89. Zur Lehre vom Erythema exsudativum und nodosum.

Dr. Adf. Kühn zu Moringen (Berl. klin. Wochenschr. XVII. 4. 5. 1880) weist darauf hin, dass man in neuester Zeit mehrfach die Grenzen des Erythema exsudativum viel zu weit hinausgeschoben und in diesen Begriff mit Unrecht Erkrankungen der Haut hineingezogen habe, wie sie beispielsweise durch lokale Irritamente, durch den innern Gebrauch von Medikamenten oder als Begleiterscheinungen akuter innerer Erkrankungen des Organismus auftreten. Für die nach Ausscheidung dieser symptomatischen Formen übrig bleibenden Fälle idiopathischer exsudativer Erytheme ergeben sich in ätiologischer Beziehung gemeinsame Gesichtspunkte. Das vorwiegende Befallenwerden des jugendlichen Alters, des weiblichen Geschlechtes, sowie solcher Personen, die durch ererbte oder erworbene Constitutionsanomalien (Tuberkulose, Scrofulose, Sy-

philis[1]) geschwächt sind, beweist, dass ein geringerer Grad von Widerstandsfähigkeit des Organismus eine Prädisposition für diese Erkrankung abgiebt. K. glaubt ferner, die mehrfach constatirte Anhäufung derartiger Erythemfälle während des Frühjahres und Herbstes auf die reichlichen Niederschläge und grössere Bodenfeuchtigkeit zurückführen zu müssen, indem durch den grössern Wasserreichthum der Gewebe zu diesen Zeiten eine Verminderung ihrer Widerstandsfähigkeit bedingt werde. K. theilt sodann 3 Krankheitsfälle mit, in denen eine Betheiligung der Schleimhaut des Mundes, resp. der Vagina[2]), vorhanden war.

Fall 1. Ein 45jähr., wegen Vagabondirens mehrfach bestrafter Mann war in den Herbst- oder Frühjahrsmonaten der letzten 4 Jahre mehrmals von exsudativen Erythemen beider Handrücken befallen worden, die unter leichten Fiebererscheinungen auftraten. Die letzte, von einem mehrtägigen remittirenden Fieber und gastrischen Störungen begleitete Eruption charakterisirte sich als ein an beiden Handrücken lokalisirtes Erythema papulatum, zu welchem sich an der Streckfläche der Unterextremitäten und an der Vorderfläche des Rumpfes kirschkern- bis haselnussgrosse Knoten von Erythema nodosum gesellten. Daneben bestanden Stomatitis mit bläulicher Schwellung des Zahnfleisches, Schwellung des weichen Gaumens und Zäpfchens, an letzterem eine gelblich-weisse Geschwürsfläche, am harten Gaumen hirsekorn- bis linsengrosse, kreisrunde, isolirte und ziemlich tiefgreifende Geschwüre. Die innern Organe waren gesund. Erst nach dreiwöchentlichem Verlaufe war die Heilung der Haut- und Schleimhauterkrankung vollendet.

Fall 2. Bei einer 30jähr. Frau, die 1 Jahr zuvor in ähnlicher Weise erkrankt war, traten unter Fieber und rheumatischen Schmerzen in den Fuss- und Kniegelenken auf der Vorderfläche der Unterextremitäten erbsen- bis zweithalerstückgrosse Erythemknoten auf, zu denen sich später gleiche Erscheinungen an der Streckseite der Vorderarme hinzugesellten. Gleichzeitig wurde an der Innenfläche der kleinen Schamlippen je eine längliche Geschwürsfläche constatirt, die von einem Kranze linsengrosser, scharf begrenzter, kreisförmiger Geschwürchen mit grau-gelbem Grunde umgeben war. Abgesehen von einem leichten systolischen Blasen an der Herzspitze war an den innern Organen nichts Abnormes nachzuweisen. — Die Haut- und Schleimhautaffektion heilte nach Verlauf von etwa 5 Wochen, doch zeigten sich an einzelnen Stellen der Genitalschleimhaut, sowie am harten Gaumen eine Anzahl wasserheller Bläschen, die am letzteren Orte mit Ekchymosen untermischt waren.

K. bezeichnet die in diesen beiden Fällen beschriebene Schleimhautaffektion als eine herpetische, d. h. aus Herpesbläschen entstandene, und meint, dass in dem ersten Falle die Eruption sich erst sekundär zu einer bereits vorhandenen Angina hinzugesellt habe. Auf die herpetische Natur der Geschwüre schliesst er aus dem erneuten Auftreten von Bläschen nach Ablauf aller Erscheinungen im 2. Falle.

Fall 3 betrifft einen 23jähr., schlank gebauten Gefangenen mit zarter Haut, der früher längere Zeit an Intermittens, dann an einer Pneumonie und später endlich an Diphtheritis erkrankt gewesen war. Bei ihm traten unter ziehenden Schmerzen in den Beinen, Schwäche, Herzklopfen und Appetitmangel, begleitet von Schlingbeschwerden u. Erhöhung der Körpertemperatur, erbsen- bis thalerstückgrosse flache Erythemknoten zuerst an den Streckflächen der Unterextremitäten, dann in der Gegend des linken Ellenbogens auf. Auf der Gaumenschleimhaut fanden sich neben hirsekorn- bis linsengrossen Ekchymosen grössere Flecke, die sich durch ein Netz stark injicirter Gefässe scharf von den umgebenden blassen Schleimhautpartien abhoben. Es bestand Röthung der Gaumenbögen und geringe Schwellung der Mandeln und Uvula. Innere Organe normal.

K. glaubt aus diesem Falle auf einen ätiologischen Zusammenhang zwischen den exsudativen Erythemen und den Purpurakrankheiten schliessen zu können. Für einen solchen sprechen, abgesehen von dem gleichzeitigen Auftreten beider an demselben Individuum, die bei beiden Krankheitsformen in gleicher Weise vorkommenden rheumatischen Erscheinungen, sowie der Verlauf des Fiebers, welches zwar bei beiden fehlen kann, aber, wo es vorhanden ist, einen typischen Verlauf, namentlich einen kritischen Abfall zeigt. [K. hat den Temperaturverlauf des 1. und 3. Falles ausführlich mitgetheilt, da sich aus denselben ergiebt, dass der Temperaturabfall kein rapider ist, sondern sich in allmäligen Abstufungen vollzieht, so dürfte es sich hier wohl eher um eine Lysis, als um eine Krisis handeln.]

Dr. Pospelow, Oberarzt des Mjasnitzky'schen Krankenhauses für Syphilis (Petersb. med. Wchnschr. 40. 1876), beschreibt einen Fall von Erythema nodosum, bei welchem sich auf der Mundschleimhaut gleiche Knoten, wie auf der äussern Haut bildeten. Derselbe betraf eine 45jähr., nicht mehr menstruirte, schwächliche und schlecht genährte Fabrikarbeiterin, die kurz zuvor ein Erysipelas faciei überstanden hatte und seitdem über grosse Körperschwäche klagte. Sie erkrankte von Neuem mit Frost, Kopfschmerz, Gliederreissen und Husten, und bemerkte am Ende der ersten Krankheitswoche auf Druck empfindliche Erhabenheiten an Händen und Füssen.

Bei der Aufnahme in das Krankenhaus zeigten sich erbsen- bis haselnussgrosse Erythemknoten von blassrother bis violetter Farbe, die theils in der Haut, theils im Unterhautgewebe ihren Sitz hatten und hauptsächlich an den Streckseiten der Vorderarme und Unterschenkel lokalisirt waren. Auf der Schleimhaut der Mundhöhle, und zwar am weichen Gaumen über der Uvula, auf dem linken vordern Gaumenbogen, auf der Zungenspitze und Oberlippe fanden sich beim Betasten analoge Knoten bis zur Grösse einer Erbse. Einige hatten nur ihren Epithelüberzug verloren, während andere durch Zerfall in kraterförmige Geschwüre mit gelbem Grunde übergegangen waren. Die übrige Schleimhaut war leicht geröthet, die Speichelabsonderung vermindert, die Zunge trocken und belegt, die Submaxillardrüsen erschienen geschwollen u. empfindlich. Durch die physikalische Untersuchung wurde eine lobulare Pneumonie in der linken Subscapulargegend constatirt. Die Temperatur betrug Morgens 38°, Abends 39.3° C.

Eine Verwechselung dieser Schleimhautgeschwüre mit andern Geschwüren war nicht möglich. Ihre runde Form und scharfe Begrenzung, das Fehlen eines Entzündungshofes, das derbe Infiltrat und die

[1]) Vgl. hierzu Uffelmann, Jahrbb. CLXXIX. p. 242, sowie Oehme, Das. CLXXVIII. p. 255.

[2]) Ueber einen analogen, von Ref. beschriebenen Fall s. Jahrbb. CLXXX. p. 138, sowie Lewin, Jahrbb. CLXXII. p. 245.

Schmerzhaftigkeit bei der Berührung unterschieden sie von den katarrhalischen Geschwüren, die gewöhnlich eine längliche, zuweilen landkartenähnliche Form besitzen, sowie ganz flach und von einem rothen Hofe umgeben sind. Ihr isolirtes Auftreten unterschied sie ferner schon allein von den zu Gruppen geordneten herpetischen Geschwüren, während die Consistenz und der Umfang des Infiltrates, sowie das Aussehen der Geschwüre selbst vor einer Verwechselung mit Follikulargeschwüren schützten. Grösser war die Aehnlichkeit mit zerfallenen Gummaknoten, indessen sprachen gegen den syphilitischen Charakter die Anamnese, sowie das Fehlen anderweiter syphilitischer Affektionen, die gleichzeitige und schnelle Entwicklung der Haut- und Schleimhautsymptome und ihr schnelles Schwinden ohne Hinterlassung von Narben.

Dr. Grigorow (a. a. O. 52. p. 469. 1879) beobachtete bei einer 45jähr., mit einer Verdichtung beider Lungenspitzen behafteten Pat. in einem vierwöchentlichen Zeitraum 2 akute Ausbrüche eines papulösen Erythem. Bei der 2. Erkrankung fanden sich auf der hintern Pharynxwand, auf dem linken hintern Gaumenbogen und auf dem weichen Gaumen erbsengrosse, rundliche und härtliche Erhöhungen, deren Umgebung stärker geröthet war, als normal, und die später eine oberflächliche Erosion darboten. In 10 Tagen hatte sich die Erkrankung der Haut und der Mundschleimhaut vollkommen zurückgebildet.

Prof. Isid. Neumann (Wien. med. Wchnschr. XXIX. 44. p. 1147. 1879) hält das Erythema nodosum für eine eigene Erkrankung, welche mit dem Erythema exsudativum nichts als den Namen gemein hat, zunächst weil ein Uebergang des einen in das andere niemals vorkommt, dann aber weil jenes im Gegensatz zu letzterem weder einen Typus annuus einhält, noch ohne mehr oder weniger hochgradige Störungen des Allgemeinbefindens einhergeht. Was die Pathogenese betrifft, so entwickelt es sich akut, entweder unter leichten Fiebererscheinungen und rheumatischen Schmerzen, vorwiegend bei anämischen Personen und schwindet spontan innerhalb 3—4 Wochen ohne zu recidiviren, oder die Knoten erscheinen als Symptome von Affektionen anderer Organe (Endokarditis, Pleuritis) und als Begleiter von Rheumatismus und Pyämie, in welchen Fällen sie auf einer Erkrankung der Blut- und Lymphgefässe beruhen und eine ernstere Bedeutung haben.

Einen eigenthümlichen Fall von *Erythema multiforme mit Oedem und Hämorrhagien* beobachtete Dr. Tilbury Fox (Transact. of the Clin. Soc. of London XI. p. 85. 1878) bei einem 54jähr. Mann, der, abgesehen von rheumatischen Leiden, zuvor stets gesund, in der letzten Zeit aber grossen Entbehrungen ausgesetzt gewesen war. Die Erkrankung begann als einfache Röthe am Zeigefinger u. Daumen beider Hände, verbreitete sich von hier aus im Laufe von 10 Tagen über die Handgelenke und Vorderarme und trat nach kurzer Zeit auch im Gesicht auf.

Bei der ersten Untersuchung, 3 Wochen nach Beginn der Krankheit, hatte der Pat. ein fieberhaftes Aussehen, er klagte über Mattigkeit und Durst, seine Zunge war rissig und die Körpertemperatur betrug 38.8° C. Das Exanthem, ausschliesslich auf Stirn, Wangen, Nacken, sowie auf beide Handrücken und die Streckseiten der Vorderarme beschränkt, bestand an der *Stirn* aus einer Anzahl symmetrisch vertheilter zerstreuter Knötchen und Knoten von rosenrother Farbe, nebst grösseren, durch Confluiren von 4—5 der letztern entstandenen, scharf begrenzten, erhabenen Flecken. Die Augenlider waren geröthet und mässig geschwollen, die Conjunktiven injicirt; einen höhern Grad von Röthe und Schwellung zeigten beide Ohren. — Im *Nacken* und am Rücken hatte das Exanthem die Form runder, circumscripter, rother Flecke von der Grösse eines Guldenstücks. — Die Haut beider *Handrücken* und Finger war beträchtlich geschwollen, glatt und gespannt; sie zeigte eine marmorirte livide Röthe, so dass man auf den ersten Blick den Eindruck einer Phlegmone hätte erhalten können. Einzelne Stellen waren prominenter, liessen sich aber leicht eindrücken, ohne dass jedoch hierbei die Farbe erblasste, so dass es sich hier also offenbar um Blutaustritt handelte. An den Handgelenken trat die Eruption in Form kleinerer, runder, sehr erhabener Flecke von livider Farbe auf und es waren die Efflorescenzen, je nach der Zeit ihres Bestehens, entweder scharf begrenzt, oder gingen diffus in die benachbarte gesunde Haut über. Von den Handgelenken ging die Eruption an der Streckseite des Vorderarmes hinauf bis zum Ellenbogen, in dessen Nähe sich ein durch Confluiren mehrerer Primärefflorescenzen entstandener, 2—3 Zoll grosser, erhabener Fleck befand, während die einzelnen Knoten in ihrem Umfange zwischen $^1/_2$ und 1 Zoll variirten. Auch die Streckseiten der Vorderarme waren geschwollen und geröthet, aber von normal gefärbten Hautstellen mehrfach unterbrochen. In der Nähe des Ellenbogens nahm die Röthe ein bräunliches Timbre an und war hier von hellrothen Efflorescenzen des gewöhnlichen Erythema tuberculatum u. nodosum unterbrochen.

Das Bemerkenswerthe dieses Falles besteht, wie von F. ausgeführt wird, darin, dass hier alle Formen des Erythem, die man sonst als verschiedene Varietäten desselben bezeichnet, neben einander vorkamen. Ferner ist das Nebeneinanderbestehen der Extreme dieses Krankheitsprocesses, nämlich einerseits die Hyperämie, andererseits die Exsudation in allen ihren Formen, hervorzuheben, sowie endlich das Ineinandergehen der Efflorescenzen des Erythema multiforme mit denen des Erythema nodosum, wodurch die Zusammengehörigkeit beider bewiesen wird. In Bezug auf die Differentialdiagnose und die ätiologischen Beziehungen des Erythema multiforme mit den vesikulösen Hautaffektionen wird hervorgehoben, dass es hier trotz der hochgradigsten entzündlichen Schwellung doch nirgends zu einer Blasenbildung gekommen war.

Die *mikroskopische Untersuchung*, die an einem vom Nacken entnommenen erkrankten Hautstück vorgenommen wurde, brachte keine wesentliche Aufklärung über den Krankheitsprocess. Es zeigten sich das Rete Malpighii ödematös, die Zellen desselben vergrössert, die Papillen an einzelnen Stellen abgeflacht. Die oberflächlichen Schichten des Corium waren mit Rundzellen infiltrirt, die Gefässe der tiefern Schichten erweitert. Ausser diesen Veränderungen fand sich, abgesehen von einer Schwel-

lung und theilweisen Vermehrung der Zellen der Haarbälge, keine weitere Veränderung.

Der Pat. genas beim Gebrauch roborirender Mittel und der Verabreichung kräftiger Kost.

(Gustav Behrend.)

90. Heilung der Spermatorrhöe durch den constanten Strom; von Dr. Emil Neumann. (Gaz. de Par. 34. 1879.)

L. L., 30 Jahre alt, consultirte am 25. Nov. 1878 Vf. wegen einer Spermatorrhöe, an welcher er seit ungefähr einem Jahre litt und welche, anfangs unbedeutend, bald dergestalt zunahm, dass sich die Samenergiessungen mehrere Male in der Nacht, am Tage bei der Defäkation und der Harnentleerung, ja zuweilen selbst bei der leichtesten Berührung der Glans penis unter beständiger Abnahme der Erektionen und des Wollustkitzels einstellten. Der blasse und abgemagerte Kr. klagte über Kopfschmerzen, Schwindel, Gesichtsstörungen, Verdauungsbeschwerden und grosse Empfindlichkeit gegen das Licht. Als Ursache war Onanie zu betrachten.

Nachdem Kalium bromatum, Valeriana, Secale cornutum, sowie eine Kaltwasserkur erfolglos gebraucht worden waren, brachte Vf. den constanten Strom in der Weise in Anwendung, dass er täglich während 3—4 Min. den negativen Pol auf die Regio sacro-lumbalis und den positiven auf das Perinäum applicirte. Nach Verlauf von 3 Wochen hatten die Samenverluste am Tage aufgehört und nach eben so langer Zeit waren auch die nächtlichen bedeutend seltener geworden, weshalb von da ab nur 3 Sitzungen wöchentlich stattfanden. In den nächsten 18 Tagen erfolgte nur noch eine Pollution und nachdem der galvanische Strom im Ganzen 68mal applicirt worden war, hatte sich das Uebel ganz verloren und das Allgemeinbefinden war vortrefflich geworden. (Pauli, Cöln.)

91. Ueber Lungensyphilis und ihr Verhältniss zur Lungenschwindsucht.

Die in diagnostischer und prognostischer Beziehung so ausserordentlich wichtige Frage über das Verhältniss der Lungensyphilis zur Lungenschwindsucht hat auch in der letzten Zeit mehrfache Bearbeitungen erfahren.

Unter denselben verdient vor allen die sehr eingehende Abhandlung hervorgehoben und zu genauerem Studium empfohlen zu werden, welche Prof. Dr. Joh. Schnitzler (Wien. med. Presse XX. 11. 14. 15. 19. 21. 27. 32—35. 38. 1879[1]) veröffentlicht hat. Wir theilen zunächst die von Schn. beobachteten Fälle kurz mit.

I. Fall. Die Ansteckung fand 1870 statt; nach einigen Monaten kamen Drüsenanschwellung u. Hautausschlag zum Vorschein, welche Erscheinungen durch eine Schmierkur beseitigt wurden. Von jener Zeit an litt Pat. häufig an Halsentzündung, 1875 an Kehlkopfgeschwüren, deren Heilung durch örtliche Behandlung gelang. Im J. 1876 kamen neben einem intensiven Recidiv der Erkrankung des Kehlkopfs Gummata und Ulcerationen zum Vorschein u. gleichzeitig stellten sich Zeichen einer ernsten Lungenerkrankung ein: Fieber, Abmagerung, Husten und Infiltration im rechten *mittleren* Lungenlappen, syphilitische Lungenentzündung. Nach einer antisyphilitischen Behandlung (Jodkalium in grossen Dosen) heilten die Geschwüre im Kehlkopf und schwand die Infiltration der Lunge. Zwei Jahre später ein erneuter Ausbruch der Lues als Ozaena und gleichzeitig Infiltration der Lunge; nach Jodeisen innerlich und Sublimateinspritzungen in die Nase besserte sich die Ozaena und schwand die Infiltration in der Lunge.

Die 32 J. alte Pat. klagte bei der Aufnahme namentlich über intensive Halsschmerzen. Schn. fand ein ziemlich grosses Geschwür, das sich vom linken Rande des Kehldeckels über die aryepiglottische Falte bis zum linken Aryknorpel hinzog; Sitz und Aussehen des Geschwürs sprachen für Syphilis. Da ausser diesem Befunde keine weitern charakteristischen Erscheinungen der Lues bestanden, wurde der Kehlkopf nur örtlich behandelt, und zwar mit Jodglycerin täglich bepinselt (Jodi puri 0.5, Kalii jodati 2.0, Glycerini 10.0 Gramm). Binnen wenigen Wochen war das Geschwür vollständig geheilt. Nach einigen Wochen kehrte indessen Pat. mit einem schmerzhaften Geschwür auf der andern Seite zurück, welches jedoch unter gleicher Behandlung heilte.

Als Schn. die Pat. nach längerer Zeit, im J. 1876, wiedersah, bot dieselbe das Bild einer subakut verlaufenden Phthise dar. Der Körper war abgemagert, die Temperatur erhöht, der Puls beschleunigt, der Thorax gut gebaut, breit und gewölbt. Die Perkussion ergab überall guten, vollen Schall; nur am rechten untern Scapularwinkel war Dämpfung in grösserem Umfang vorhanden. Die Auskultation ergab daselbst unbestimmtes Inspirium u. bronchiales Exspirium, gross- und kleinblasige Rasselgeräusche; an den übrigen Stellen der Lunge waren meist rauhes, unbestimmtes Athmen und Rasselgeräusche vorhanden. Es schien daher Lungenphthise zu bestehen, obschon die Affektion zunächst den mittlern Lappen ergriffen hatte. Die Untersuchung des Kehlkopfes sprach jedoch ganz gegen diese Annahme. Der Kehldeckel war bedeutend verdickt, in der Mitte des hintern freien Randes fand sich ein gelblich-rother, am Rande exulcerirter Knoten; von dieser Stelle zogen sich die Geschwüre gleichmässig nach den beiden Seiten über die aryepiglottischen Falten bis zu den Giesskannenknorpeln hin, an deren äusserem Rand sie sich bedeutend vertieften. Die Gummaknoten, die tiefen Geschwüre mit ihrem speckigen Belage und den zackigen Rändern liessen keinen Zweifel über den Charakter des Processes, welcher im Verein mit der Lungenaffektion als ein erneuter Ausbruch der Syphilis aufzufassen war. Jodkalium (2—3—5 Grmm. tägl.) und die frühere örtliche Behandlung des Kehlkopfs erzielten einen überraschend günstigen Erfolg. Das Fieber hörte bald auf, die Kr. erholte sich zusehends, die Kehlkopfgeschwüre heilten in verhältnissmässig kurzer Zeit, allerdings mit fast vollständigem Verlust des Kehldeckels. Die lokalen Erscheinungen an der Lunge schwanden, ebenso wie der Husten, und Pat. sah nach einiger Zeit wieder recht gut aus. Das Fieber, welches dem Jodkalium gewichen war, konnte durch vorher angewendetes Chinin nicht beseitigt werden.

Schn. sah die Pat. seit Ende September 1876 2 Jahre lang nicht; erst 1878 fand wieder eine ärztliche Exploration statt. Die Kr. war wieder herabgekommen; rechts in der Mitte und unten beiderseits war wieder Dämpfung auf der Lunge mit bronchialem Athmen und Rasselgeräuschen nachzuweisen. Aus der Nase kam bei fortwährend starkem Schnupfen ein übelriechender Ausfluss. Die rhinoskopische Untersuchung ergab stark geröthete Schleimhaut, mit Borken besetzt, nach deren Entfernung tiefe Geschwüre sichtbar wurden. Im Kehlkopf waren neue Erscheinungen nicht eingetreten. Schn. fasste nun diese Erscheinungen in der Nase und Lunge als einen erneuten Ausbruch der Syphilis auf, verordnete innerlich Jodeisen mehrere Wochen lang, wobei die Affektion der Lunge schwand, und liess mit einem Zerstäubungsapparat Sublimat in die Nase spritzen, worauf zwar Besserung, aber noch nicht Abschluss der Affektion eintrat.

Schn. stützte seine Diagnose auf folgende Umstände. Die Erkrankung der Lunge erfolgte gleich

[1]) Als Sep.-Abdruck erschienen: Wien 1880. Urban u. Schwarzenberg. 8. 60 S. 1 Mk. 60 Pf.

zeitig mit der syphilitischen Affektion des Kehlkopfs; die Infiltration fand sich im *mittleren* Lappen der Lunge und nicht in der Spitze, wie es bei Tuberkulose die Regel ist; gegen die Phthise sprachen die Constitution der Kr. und die Verhältnisse der Erblichkeit. Die Diagnose wurde bestätigt durch die erfolgreiche Therapie, durch einen erneuten Rückfall mit andern deutlichen Zeichen der Syphilis und durch den abermaligen Erfolg einer antisyphilitischen Therapie.

Man ist jedoch, wie Schn. hervorhebt, nicht immer nach der ersten Untersuchung in der Lage, die Diagnose auf Lungensyphilis zu stellen. In dieser Hinsicht führt er folgende instruktive Beobachtung an.

II. Fall. Der 30 J. alte Kr. bot das Bild einer weit vorgeschrittenen Lungenschwindsucht, und die behandelnden Aerzte waren der Meinung, dass der Tod in einigen Wochen erfolgen müsse. Bei Untersuchung des Rachens fand Schn., dass das Zäpfchen und ein Theil des weichen Gaumens zerstört war; an der hintern Rachenwand bestanden strahlige Narben, welche sich bis hoch in den Nasenrachenraum hinauf erstreckten. Der Kehlkopfspiegel zeigte, dass der Kehldeckel auf das 4—6fache des normalen Durchmessers verdickt und muldenförmig zusammengerollt war, links auf der vordern Fläche bestand ein grosses, gelbes, tiefes Geschwür mit starren, speckigen Rändern. An der äussern Seite des rechten Aryknorpels fand sich ein kleineres Geschwür; die Kehlkopfschleimhaut, die Stimmbänder, so weit sie unter den obwaltenden Umständen sichtbar waren, erschienen geröthet und geschwellt. Die Aryknorpel waren wenig beweglich.

Nach diesem Befund stellte Schn. die Diagnose auf Larynxsyphilis, welche als schlimme Complikation des tuberkulösen Lungenleidens betrachtet werden musste. Die Anamnese ergab jedoch *frühere Gesundheit;* Athembeschwerden, Fieber, Husten hatten sich erst seit einigen Monaten eingestellt. Darauf kamen noch Heiserkeit und Schlingbeschwerden in heftigem Grade hinzu. Pat. gab zu, sich vor 5 Jahren syphilitisch inficirt zu haben. Die Drüsenanschwellungen, Hauterscheinungen und Halsschmerzen heilten scheinbar auf eine innerliche Kur. Seit ungefähr 6 Mon. bemerkte Pat. am Unterschenkel ein Geschwür, welches in der letzten Zeit immer grösser wurde. Gleichzeitig nahmen die Schlingbeschwerden in so hohem Grade zu, dass der Kr. keine Nahrung mehr zu sich nehmen konnte, und zu befürchten war, derselbe werde aus Mangel an Nahrung zu Grunde gehen. In Folge von Einblasung und Einspritzungen von Narkoticis liessen die Schmerzen nach und nach der Einpinselung von Jodglycerin nahm die Schwellung des Kehldeckels auffällig rasch ab. Innerlich wurde Jodeisen und später Jodkalium (2—4 Grmm. täglich) gegeben. Unter dieser Behandlung konnte Pat. bald wieder Nahrung zu sich nehmen, die Kräfte hoben sich, die Ernährung nahm zu, das Fieber liess nach, der heftige Lungenkatarrh ging allmälig vorüber, und binnen wenigen Monaten war der Kr. wieder hergestellt. Nach 4 Jahren traten gleichzeitig neue Geschwüre am Schenkel und syphilitische Lungenentzündung wieder auf, welche Erscheinungen durch eine Einreibungskur beseitigt wurden.

III. Fall. Die Ansteckung hatte vor 5 Jahren mit den gewöhnlichen Folgeerscheinungen stattgefunden; Heilung nach wiederholter Schmierkur. Vier Jahre später traten häufig wiederkehrende Halsschmerzen ein. Zuletzt kamen Fieber, Athembeschwerden, Husten, nachweisliche Infiltration im mittlern und untern rechten Lungenlappen, Gummata im Larynx hinzu. Prof. Sigmund stimmte der Diagnose Schnitzler's: *syphilitische Lungenentzündung*, wohl bei, fügte aber hinzu, dass, wenn auch in diesem Falle keine hereditäre Anlage zur Tuberkulose vorliege, doch ein Bruder des Pat. gleichzeitig an Syphilis und ausgesprochener Spitzeninfiltration, an Phthise leide. Die örtliche Untersuchung des Kehlkopfs ergab syphilitische Geschwüre. Die Phthise war für Schn. keine Contraindikation einer Einreibungskur, welche in milder Weise auch durchgeführt wurde. Ausserdem wurden Inhalationen einer Lösung von Hydr. bichlor. corros. (0.1 Grmm. zu 25 Grmm. Spir. vini rect. und 75 Grmm. Aq.; 10—20 Grmm. pro dosi) gemacht. Der Kr. wurde gänzlich hergestellt.

IV. Fall. Bei einem 26jähr., der Tuberkulose verdächtigen Kr. fand sich 6 J. nach einer syphilit. Affektion, welche als solche behandelt worden war, eine Lungeninfiltration von zweifelhaftem Charakter. Zu gleicher Zeit mit der Lungenerkrankung entwickelte sich eine Entzündung der Kehlkopfschleimhaut, welche zur Ulceration und Stenose führte. Durch eine Einreibungskur wurden die Stenose und die Lungeninfiltration und alle das Leben bedrohenden Erscheinungen gehoben.

V. Fall. Die Krankheit hatte nach der Erzählung des Kr. (eines 50 J. alten Arztes) mit Husten u. Heiserkeit begonnen. Während eines Aufenthaltes in Meran (von Nov. 1877 ab) hatte sich der Zustand bedeutend verschlimmert, auch die Kräfte hatten wesentlich abgenommen.

Die Untersuchung der Lunge ergab (März 1878) Dämpfung an beiden Spitzen mit theils unbestimmtem, theils schwach bronchialem Athmungsgeräusch; links, wo die Dämpfung ausgeprägter und verbreiteter war, Rasselgeräusche. Der Kehldeckel war geröthet und etwas verdickt. Die Stimmbänder waren ebenfalls geröthet und geschwellt, das linke nach vorn zu exulcerirt. Der linke Aryknorpel war bedeutend vergrössert, seine Schleimhaut theils infiltrirt, theils ödematös geschwellt; an der linken aryepiglottischen Falte sass ein grosses, tiefes Geschwür mit einem schmutzig eitrigen Belag. Aus dem Befunde liess sich eine Diagnose nicht mit Bestimmtheit machen. Trotz dem Leugnen des Pat. hielt Schn. jedoch den Verdacht auf Syphilis aufrecht und leitete dem entsprechend auch die Therapie ein: Bepinselung des Kehlkopfs mit Jodglycerin, Einreibung äusserlich mit grauer Salbe, innerlich Jodeisen. Auf diese Behandlung wurde der Kr. von Tag zu Tag besser, so dass er Anfang Mai gekräftigt seine ärztliche angestrengte Thätigkeit in einem Kurorte wieder aufnehmen konnte. Nach und nach verschlimmerte sich sein Zustand wieder, so dass er wegen erneuten Hustens, Heiserkeit u. Schlingbeschwerden im Sept. wieder zu Wien Hülfe suchte. Der Kr. befand sich im Zustand der höchsten Athemnoth, die Stenose des Kehlkopfs war schon von Weitem zu erkennen und die Tracheotomie schien höchstens noch für einige Stunden verschiebar. Die genauere Untersuchung zeigte die ganze Kehlkopfschleimhaut geröthet und geschwellt, besonders den Kehldeckel infiltrirt und am freien Rande der linken Hälfte ein ziemlich tiefes speckiges Geschwür. Beide Aryknorpel waren geschwellt, der linke mehr als der rechte, an der äussern Fläche des erstern sass ein Geschwür, das sich von hier über die aryepiglottische Falte hinzog; der linke Aryknorpel war unbeweglich. Am rechten Stimmband fand sich ein grosses, zackiges, am linken ein kleineres, seichtes Geschwür. Die Dämpfung in beiden Lungenspitzen erwies sich jetzt etwas mehr verbreitet und das bronchiale Athmen schärfer als früher; dabei hörte man ein lautes Stenosengeräusch. Am Thorax fand sich ein grosser, ulcerös zerfallender syphilitischer Gummaknoten.

Pat. gab anfangs eine frühere syphilitische Ansteckung nicht zu; er erinnerte sich aber, vor Jahren ein hartnäckiges Nagelgeschwür am Finger mit nachfolgender Lymphgefässentzündung an dem betreffenden Arme gehabt zu haben, worauf stets die Lymphdrüsen angeschwollen geblieben seien.

Wenn auch die syphilit. Natur des Lungenleidens noch zweifelhaft erscheinen konnte, so war diess in Betreff der Kehlkopfaffektion nicht der Fall. Da aber Pat. früher nie an der Lunge gelitten hatte und die jetzige Affektion der Lunge gleichzeitig mit dem syphilitischen Kehlkopfleiden eingetreten war, so glaubte Schn. für die Diagnose der Lungensyphilis gegründete Berechtigung zu haben. Dem entsprechend wurde beschlossen, mit der Tracheotomie noch zu warten.

Dagegen wurde sogleich mit Einreibungen von grauer Salbe (2 Grmm. pro dosi) begonnen und die Kur in der üblichen Weise fortgesetzt. Nach 30 Einreibungen innerhalb 6 Wochen war das Krankheitsbild ganz verändert. Pat. konnte wieder ausgehen, Treppen steigen ohne Athemnoth, er sprach wieder laut und weithin hörbar, wenn auch mit etwas rauher und heiserer Stimme, kurz derselbe fühlte sich gesund. Die Geschwüre im Kehlkopfe waren vernarbt. In der Lunge zeigte sich keine wesentliche Veränderung der Dämpfung, doch waren die Rasselgeräusche verschwunden. Der Kr. wollte schon wieder die ärztliche Praxis aufnehmen, als er plötzlich von Glottisödem befallen wurde und das Bewusstsein verlor. Die Tracheotomie wurde mit günstigem Erfolge vorgenommen und die Kanüle hätte schon nach einigen Tagen entfernt werden können, wenn der Kr. dieselbe aus Aengstlichkeit nicht noch hätte liegen lassen wollen.

Die von Schn. angeführten interessanten Fälle bestätigen in deutlicher Weise die Angaben, welche *Referent* in seinem Buche über das syphilitische Fieber schon 1873 auch über den Einfluss der antisyphilitischen Behandlung gemacht hat. Der daselbst erzählte Fall betraf einen Kr., bei welchem Ref. Lungensyphilis, der Consiliarius aber Tuberkulose im letzten Stadium annahm. Ref. verordnete Jodkalium; die wiederholten Hämoptysen standen sofort, so oft das Mittel gegeben wurde. *Der Kr. lebt noch heute, nach nunmehr* 9 *Jahren*, und erfreut sich des besten Wohlseins.

Schnitzler giebt im Anschluss an seine Casuistik einen historischen Ueberblick, wobei er die Mittheilungen von Lancereaux über diesen Gegenstand durch eigene kritische Bemerkungen vervollständigt. In dieser Hinsicht und namentlich in Bezug auf die ziemlich vollständige Angabe der Autoren verweisen wir auf das Original. Es ist aus dem Artikel Schn.'s sehr deutlich zu verfolgen, wie sich die klinischen Anschauungen mehr und mehr mit den Fortschritten der pathologischen Anatomie geklärt haben, und wie auf der andern Seite zu einer Zeit, wo Virchow sich über die Befunde bei fraglicher Lungensyphilis sehr vorsichtig aussprechen zu müssen glaubte, immer wieder die klinischen Beobachtungen von Lungensyphilis zu anatomischen Untersuchungen drängten. Die anatomische Diagnose erhielt aber erst eine sichere Gestalt, als Virchow ausser den andern erwähnten Umständen den Nachweis führte, dass eine bindegewebige Matrix nothwendig sei, um einen bestimmten Knoten für ein syphilitisches Gumma erklären zu können. Schlüsslich hat Pavlinoff die Diagnose der Lungensyphilis während des Lebens durch den spätern Sektionsbefund zu bestätigen Gelegenheit gehabt (vgl. Jahrbb. CLXXXII. p. 149).

Mit Bezug auf die *Aetiologie* hebt Schn. hervor, dass in manchen Fällen die Lungensyphilis auf hereditären Ursprung zurückzuführen sei, wofür Beobachtungen aus der Literatur angeführt werden, bei denen in spätern Jahren unter der Form einer Phthise die Syphilis der Lunge zum Ausbruch kam: Fälle von Lancereaux (1873), Bouchard, Colin, bei denen ausführliche Sektionsberichte zu finden sind. In andern Fällen ist anzunehmen, dass eine acquirirte Syphilis vorliege. In Fällen dieser Art trat die Lungensyphilis 2, 3, 5 Jahre nach der Infektion auf, doch wurden auch Fälle bekannt, bei denen erst nach 5—10, ja selbst nach 10—20 Jahren die Lues der Lunge zum Ausbruch kam. Schn. ist zu derselben Ansicht gekommen, wie Ref. nach seiner Beobachtung (vgl. das syphilitische Fieber p. 200), dass ausser der pneumonischen Form eine Bronchitis bei Syphilitischen sich finden kann. Er hält die Bronchitis für eine Erkrankung, welche der frühen Periode der Syphilis, dem Eruptionsstadium angehört. [Ref. pflichtet dieser Ansicht vollständig bei, da es bekannt ist, dass im Eruptionsstadium der Syphilis Exantheme auf der Schleimhaut des Larynx und der Bronchien vorkommen, welche gewiss die natürliche Grundlage für einen Katarrh wie bei manchen andern Exanthemen bieten.] Die syphilitische Lungenentzündung aber führt Schn. auf eine Periode der Erkrankung zurück, welche weiter entfernt von dem Zeitpunkte der Infektion liegt.

Prof. A. Lancereaux (Annales de la Dermatol. et de la Syphilis T. IX. 1878) bespricht mit Bezug auf einen Fall von *Lungensyphilis die Beziehung derselben zur Syphilis in andern Organen und betont die Irrthümer bei der Diagnose.*

Ein 58 J. alter Krankenwärter, welcher angeblich nie syphilitisch krank gewesen war, wurde 1876 wegen Kopfschmerz, Schwindel, Erbrechen, Schwächeerscheinungen in den Muskeln der rechten Körperhälfte in das Hospital aufgenommen. Es wurden 3 Grmm. Jodkalium täglich während eines Monats gebraucht, worauf die Erscheinungen bis auf leichte Schwäche des Arms und Beins auf der rechten Seite und geringe Schiefheit des Mundes verschwanden. Im nächsten Monat wurde das Jodkalium in derselben Dosis fortgegeben; als keine Besserung mehr auftrat, wurde das Medikament weggelassen. Im Monat Februar und März 1877 konnte der Kr. täglich einige Zeit aufstehen und wieder herumgehen. Zeitweilig traten aber wieder leichtes Erbrechen und Schwächeanfälle ein. Ende März konnte Pat. nicht gut auf dem rechten Auge sehen und bald auch mit dem andern Auge die Gegenstände nicht gut unterscheiden, das Gehen wurde erschwert. Am 5. April nahm die Schwäche zu, am 17. kam Delirium hinzu und am 21. erfolgte der Tod.

Sektion. Zwischen den Seitenventrikeln fand sich eine gelbe membranartige Masse in einer Ausdehnung von 3—5 Ctmtr., an der vordern Seite war das Chiasma nerv. optic. angeschwollen, das Gewebe war injicirt, angequollen, erweicht und entzündet bis zum Ursprung der Nerven; die Papillen des N. optic. erschienen ödematös. Die Lungen waren nach unten angeheftet, die Basis durchsetzt mit tiefen Narben, welche syphilitischen glichen; neugebildetes, fibröses Gewebe war daselbst vorhanden. Die Pleura visceralis erschien an ihrer Ober-

fläche, in den untern hintern Partien verdickt. In der linken Lunge zeigten sich 12—15 gelbe rundliche Knoten von Nuss- bis Kirschgrösse, welche sich knotig und nachgiebig anfühlten und auf der Schnittfläche theilweise das Lungengewebe erkennen liessen. Diese gelben Massen waren trocken, abgeglättet, halbrundlich, fest, umschrieben und umgeben von einem grauen fibrösen Gewebe mit mehr oder weniger deutlicher Pigmentirung. In der Umgebung dieser Tumoren bot das Lungengewebe fibröse, weissliche bis schwärzliche Faserzüge dar, welche meistentheils von einem gemeinsamen Centrum ausstrahlten. Einige kleine Bronchien waren dilatirt; ein grosser Theil des untern Lungenlappens war fest und resistent. In der rechten Lunge waren ähnliche Veränderungen vorhanden.

L. stellt am Schlusse folgende Sätze auf:

1) Die Syphilis, wenn man von dem Eruptionsfieber absieht, welches das Auftreten der sekundären Erscheinungen begleitet, giebt sich durch materielle Veränderungen der Organe und durch funktionelle Störungen zu erkennen, welche dem Sitze und der Ausbreitung jener Veränderungen entsprechen.

2) Diese Krankheit ergreift *primitiv* nur die Gewebe, welche vom mittlern Keimblatt abstammen. Die Gewebe, welche vom äussern oder innern Blatte abstammen, Epithelien u. Nervenzellen, sind immer sekundär ergriffen.

3) Sie charakterisirt sich durch Veränderungen von langsamer, excentrischer Entwicklung in embryonalem Bindegewebe; diese Läsionen verschwinden durch Resorption oder Elimination u. organisiren sich in dem bestimmten homologen Gewebe (Knochengewebe in Knochen, lymphatisches in die Ganglien, Narbengewebe in die Bindegewebssubstanz). Die Krankheit verläuft in drei Zeiträumen. Das erste Stadium ist lokal, Schanker. Das zweite zeigt disseminirte, ausgebreitete, oberflächliche Ausbrüche, welche verschwinden können, ohne die geringste Spur zu hinterlassen. Das dritte Stadium charakterisirt sich durch circumscripte, tiefere Störungen, welche mit Substanzverlust abschliessen und eine mehr oder weniger deutliche Narbe hinterlassen. Die Kenntniss des Verlaufes giebt einen Anhalt über den Zeitpunkt der Heilung der Syphilis, welche, ähnlich wie alle Krankheiten mit einem bestimmten Typus, das natürliche Ende in irgend einem Stadium dieses Verlaufs erreichen kann.

Dr. Alfr. Fournier (L'Union 141. 142. 1878) theilt folgenden Fall von *syphilit. Phthise bei tertiärem Phagedänismus* mit, in welchem die Erscheinungen auf gewöhnliche Phthise hindeuteten und unter Behandlung mit Jodkalium Heilung eintrat.

Am 13. Juli 1873 wurde im Hospital Lourcine eine junge Frau in äusserst kachektischem Zustande aufgenommen. Die Haut war gelblich, trocken und spröde, der Puls schwach. Die Kr. hatte seit einiger Zeit eine Beule an der Zehe, welche, sich selbst überlassen, seit 3 Mon. sich in ein Geschwür umgewandelt und nach und nach die 2., 3. u. 4. Zehe ergriffen hatte, so dass die Knochenenden frei lagen. Nach und nach war dieses Leiden sehr schmerzhaft geworden; die Kr. konnte wegen der Schmerzen nicht mehr gehen und hatte sich in der letzten Zeit aus Verzweiflung dem Trunke ergeben. Das grosse phagedänische Geschwür nahm am 19. Juli fast die ganze Aussenseite des Fusses ein, von der Plantarseite bis zum vordern Theil des Metatarsus und vom äussern Rande der grossen bis zum innern der 5. Zehe. Dabei war reichliche Absonderung eines stinkenden Eiters von üblem Aussehen mit entsprechenden Erscheinungen in der Umgebung der Wunde vorhanden. Die Kr. war vor einigen Jahren von Syphilis befallen worden und es fanden sich auch noch andere deutliche Zeichen dieser Krankheit, so dass der unter dem Einfluss einer schlechten Ernährung und des Alkoholismus entstandene Phagedänismus als specifisch syphilitischer angesehen werden konnte, welcher als solcher noch keiner specifischen Behandlung unterworfen worden war. Die Behandlung bestand in Ruhe, wiederholten Bädern, Jodkalium in steigender Dosis von 1—4 Grmm. täglich, Chinawein, Einreibung mit 4 Grmm. Ung. mercuriale in die Achselhöhle, endlich in einem Occlusivverband und Emplastr. mercur. de Vigo. Die guten Erfolge dieser Behandlung waren augenfällig, die Verheilung war nach Verlauf von 40 Tagen eingetreten.

Gleichzeitig waren Symptome vorhanden, welche auf eine tuberkulöse Affektion der Lungen hindeuteten. Ueber der linken Lungenspitze ergab die Perkussion einen deutlich matten Ton, die Auskultation daselbst rauhes, lautes, cavernöses Rasseln. F. hatte die Diagnose auf Tuberkulose im letzten Stadium mit Cavernen gestellt. Der weitere Verlauf ergab jedoch, dass auch die Erscheinungen von Seiten der Lunge mit der syphilit. Dyskrasie in Verbindung standen. Der kachektische Habitus verlor sich sehr bald, die Lungenerscheinungen verschwanden und die Frau verliess im Monat November wohlgenährt und im besten Wohlbefinden das Hospital.

F. hält die Bezeichnung *syphilitische Phthise* wegen der Aehnlichkeit der Symptome mit denen der gewöhnlichen Phthise für vollkommen gerechtfertigt. Er weist darauf hin, dass man bei Erscheinungen der letztern unter verdächtigen Umständen stets an die Möglichkeit eines syphilit. Charakters derselben denken müsse. Der mitgetheilte Fall liefere einen neuen Beweis, dass in solchen Fällen durch eine geeignete Behandlung, selbst unter anscheinend äusserst ungünstigen Verhältnissen, Heilung herbeigeführt werden könne. (J. Edm. Güntz.)

V. Gynäkologie und Pädiatrik.

92. **Fälle von Haematocele vulvae bei Jungfrauen**; von Dr. G. H. Benjamin zu Albany, New York. (New York med. Record XIII. 6. [Nr. 379.] p. 109. 1878.)

Vf. veröffentlicht seine Beobachtungen, weil die Möglichkeit des Vorkommens des sogen. Haematoma vulvae s. Thrombus vulvae *ausserhalb der Schwangerschaft* nicht allgemein anerkannt ist.

Im 1. Falle war ein 19jähr. Mädchen beim Herabsteigen einer Treppe mit einem Fusse in der Verzimmerung derselben hängen geblieben und hatte dabei einen heftigen Stoss erlitten. Sie hatte eine brennende und prickelnde Empfindung und das Gefühl, als ob etwas nahe der Vulva nachgegeben hätte. Bei der Untersuchung fand Vf. einen Tumor, der das Areolargewebe des rechten Labium in der Grösse eines Eies einnahm. — Im 2. Falle handelte es sich um ein 23jähr. Mädchen, welches beim

Schlittschuhlaufen durch Verwicklung eines Schlittschuhes mit dem einer andern Person einen Sturz erlitten hatte, wobei der Schlittschuh die Vulva der Fallenden streifte. Die Symptome waren genau wie im 1. Falle. Bei der Untersuchung fand Vf. einen Tumor, der die ganze Länge des rechten Labium einnahm. Beide Labien waren gequetscht und geschwollen. Die Stahlspitze des Schlittschuhes hatte ausserdem eine Verletzung des Perinäum von ca. 1 Zoll Länge bewirkt. Der Tumor, sehr gespannt und schmerzhaft, hatte anfänglich die Grösse einer Orange gehabt, war aber in der nächsten Stunde noch gewachsen — Im 3. Falle war ein 21jähr. Mädchen gefallen und hatte die Geschlechtstheile gegen die Handhabe einer Waschwanne gestossen. Hier war der Tumor klein, nur wenig grösser als eine Wallnuss und sass höher an dem Labium als in den übrigen Fällen. Daher war auch der Schmerz gering und die Geschwulst konnte wie eine Hernie vor- und rückwärts bewegt werden.

Die Behandlung, die in allen 3 Fällen dieselbe war, bestand in Leinsamenumschlägen, bis Schmerz und Entzündung nachliessen, worauf der Geschwulstinhalt mit *Dieulafoy's* Adspirator entfernt und dann eine Injektion von einer Alaunlösung (0.50 : 30.00 Grmm. Wasser) gemacht wurde. Nachdem die Flüssigkeit 5 Min. in dem Sacke gelassen worden war, wurde letzterer gespalten und mit dem Finger das geronnene Blut entfernt. Ein einfaches Polster mit T-Binde genügte zur Heilung, die sehr schnell von Statten ging. — Dadurch dass in sämmtlichen Fällen das *rechte* Labium afficirt war, wird Baer's Behauptung, dass die rechte Seite häufiger der Sitz dieser Affektion sei, bestätigt. (Kormann.)

93. **Die operative Behandlung des angebornen Mangels der Scheide** *mit Retention des Menstrualblutes;* von Dr. Alfred Lewis Galabin. (Obstetr. Journ. VII. p. 360. [Nr. 78.] Sept. 1879.)

In den wenigen in England publicirten hierher gehörigen Fällen hat man vorwiegend versucht, vom Rectum aus einen Ausweg für das retinirte Blut zu schaffen. Hierbei ist aber die Gefahr, dass Septikämie der Operation folgt, sehr gross. Aus der engl. Literatur führt G. folgende 4 Fälle an.

1) Braxton Hicks (Obstetr. Transact. IV.) entfernte mit dem Trokar vom Rectum aus bei einem 18jähr. Mädchen das retinirte Blut. Der Eingriff hatte keine üblen Folgen, aber die Oeffnung schloss sich wieder. Sieben Monate später wurde dieselbe Operation wiederholt und die Kanüle 6 Std. liegen gelassen. Einige Monate menstruirte die Pat. durch das Rectum; über das spätere Verhalten ist nichts bekannt.

2) Derselbe berichtet einen Fall, in welchem er in mehreren Sitzungen eine künstliche Vagina herzustellen versuchte, ohne aber den Uterus zu erreichen. Die Pat. entzog sich der Weiterbehandlung.

3) Baker Brown (a. a. O.) punktirte vom Rectum aus bei einer 15jähr. Pat. den Uterus, dessen Grösse der im 4. Schwangerschafts-Mon. entsprach, und liess die Kanüle 2 W. liegen: es folgten mehrere Tage dauernde Symptome von Peritonitis. Die Menstruation fand zunächst durch die künstliche Oeffnung statt. Im folgenden Jahre wurde eine neue Punktion nöthig, nach welcher die Kanüle 1 Mon. liegen blieb und dann an ihrer Stelle ein spiralig gewundener Draht eingelegt wurde, nach dessen Entfernung die Oeffnung sich jedoch von Neuem schloss. Bei der 3. Operation wurde die Blase mit verletzt; ein für den Fall speciell gefertigtes Instrument wurde 2 Mon. getragen, worauf die Pat. 2mal durch das Rectum menstruirte; der weitere Verlauf ist unbekannt.

4) Routh (Obstetr. Transact. XII.) verlor eine 14jähr. Pat. am 7. T., nachdem er eine künstliche Vagina hergestellt, den Uterus geöffnet und mit einer schwachen Jodlösung ausgespült hatte, an Peritonitis in Folge der Berstung einer dilatirten Tube.

In neuerer Zeit hat Emmet in dem 2. Bande der Verhandl. d. amerik. gynäkol. Gesellsch. (vgl. Jahrbb. CLXXXII. p. 104) eine grössere hierher gehörige Arbeit veröffentlicht unter Anführung von 13 eigenen Fällen, von denen Galabin den 5. und 7. Fall mittheilt. Die übrigen Fälle betreffen andere Verhältnisse.

Emmet spricht sich entschieden für die Bildung einer künstlichen Vagina, in einer Sitzung aus, u. zwar durch Zerreissung (nicht durch Durchschneidung) des zwischen Harnröhre u. s. w. und Mastdarm befindlichen Gewebes, mit sofortiger Einführung eines *Sims*'schen Glasdilatators nach beendigter Operation.

Galabin theilt nun einen 7. Fall mit, in dem er die Operation im J. 1876 noch vor Erscheinen der Abhandlung von Emmet ausgeführt hat.

Die 16 J. alte, nie menstruirt gewesene Kr. hatte seit December 1875 Molimina menstr., seit Juni 1876 eine Geschwulst im Unterleibe bemerkt, wobei gleichzeitig Beschwerden beim Uriniren auftraten. Die Vagina fehlte völlig, die Schicht zwischen Rectum und Blase war sehr dünn, der Uterus reichte bis zur Mitte zwischen Schamfuge und Nabel und konnte leicht vom Rectum aus mit dem Finger erreicht werden. Wegen Zunahme der Beschwerden und Vergrösserung des Uterus entschloss sich die Pat. zur Operation, die am 13. Nov. vorgenommen wurde. G. trennte nach seichter querer Incision der Haut zwischen Harnröhre und After mit dem Finger die schwächern Gewebsschichten, die derbern mit einem stumpfen Raspatorium, bis zu dem Uterus, punktirte letztern mit dem Trokar und entleerte 20 Unzen (ca. 600 Grmm.) dunkler, dicker, geruchloser, syrupartiger Flüssigkeit. Der Uterus, an dem man keine Port. vagin. entdecken konnte, wurde mit einer schwachen Jodlösung ausgewaschen. Es folgte ein hohes, jedenfalls septisches Fieber, das mit Chinin und antiseptischen Ausspülungen behandelt wurde und erst am 27. Nov. völlig verschwand. Wegen der schweren Symptome war der Dilatator nicht, wie beabsichtigt gewesen war, bald nach der Operation eingelegt worden. Da Anfang December deutliche Zeichen von Contraktion auftraten, wurde durch mit Wasser gefüllte Gummiballons und seit dem 26. Dec. durch einen liegenbleibenden Hartgummidilatator die Vagina entfaltet gehalten. Letzterer perforirte nach einigen Tagen die Blase, der Urin floss aber nur ab, so lange der Dilatator liegen blieb. Am 28. Jan. 1877 war der obere Theil der Vagina ausserordentlich contrahirt; die Menstruation fand jedoch regelmässig statt.

Im October 1878 kehrte die Pat. wieder in die Behandlung zurück, um die Möglichkeit zur Heirath zu erlangen. Eine erneute Operation, bei der das gleiche Verfahren angewendet wurde, worauf die Einlegung eines *Sims*'schen Glasdilatators stattfand, hatte keine üblen Erscheinungen zur Folge. Als der Dilatator aber 3 W. nach der Operation aus Versehen 6 Std. lang entfernt blieb, machte die sofortige Contraktion die Wiedereinführung desselben unmöglich. Dieselbe gelang erst unter Chloroformnarkose und gleichzeitiger Zerreissung von

narbigem Gewebe. Der Dilatator wurde $4^1/_2$ Mon. fortwährend getragen, dann aber floss der Urin plötzlich unwillkürlich ab; es fand sich eine kleine Oeffnung in der Blase. Der Entfernung des Instruments folgte sofort Contraktion der Vagina; ebenso aber verschloss sich gleichzeitig die Oeffnung in der Blase. Die Menstruation trat später regelmässig ein, die künstliche Scheide blieb $1^1/_2$'' tief. Von der Verheirathung rieth G. ab, besonders auch wegen Mangels einer Port. vaginalis.

In einem Falle, wo nur der grössere Theil der Scheide fehlte und nach der gleichen Operation binnen wenigen Tagen der Tod folgte, war eben so wenig eine Cervix vorhanden, wie in dem eben mitgetheilten Falle.

Die Ausspülung des Uterus unmittelbar nach der Operation erscheint G a l a b i n insofern bedenklich, als durch sie krampfartige Contraktion des Uterus und der Tuben hervorgerufen wird.

Viermal operirte G. bei Verschluss der Vagina durch Narbengewebe. Er liess darauf die angesammelte Flüssigkeit, ohne auf den Leib zu drücken, ruhig abfliessen und nahm erst 12 Std. später antiseptische Injektionen vor. In keinem Falle traten üble Folgen ein. Die Erfahrung hat indessen bewiesen, dass die Operation bei erworbener Atresie weniger gefährlich ist als bei angeborner. Den Spray und die Anwendung strengster Antisepsis hält G. bei der Operation und in den ersten Tagen danach in den Fällen von congenitaler Atresie für nöthig. Aber auch bei der Operation wegen erworbener Atresie tritt erhebliche Gefahr ein, sobald die Flüssigkeit sich zersetzt, nur zeigen sich die Erscheinungen der Sepsis erst in späterer Zeit. (O s t e r l o h.)

94. **Zur diagnostischen Punktion** *bei abdominellen Cysten mit dünnflüssigem, serösem Inhalte*; von Prof. O. S p i e g e l b e r g. (Arch. f. Gynäkol. XIV. 2. p. 175. 1879.)

Vf. vertheidigt seine früher ausgesprochene Anschauung über den Werth der diagnostischen Punktion. So lange bei den Ovariencystomen die secernirende Fläche, also die Cystenwand, unverändert ist, behält der Inhalt die für solche Cysten charakteristischen Eigenschaften und Bestandtheile. Dagegen führen Veränderungen der Wand, Entzündungen derselben, Torsion des Stiels u. s. w. entsprechende Veränderungen des Inhalts herbei, so dass man nach zahlreichen Untersuchungen, die auf Vfs. Veranlassung von W e i g e r t ausgeführt worden sind, aus dem Befund der Flüssigkeitsuntersuchung einen sichern Schluss auf die Beschaffenheit der Wand, resp. des Tumors ziehen kann.

Man findet häufig Ovarialcysten mit einem für die Parovarialcysten charakteristischen Inhalt (arm an Eiweisskörpern und geformten Bestandtheilen, von geringem spec. Gewicht) und auch an multilocularen Cystomen einzelne Cysten mit derartigem Inhalt neben andern mit specifisch ovarialer Flüssigkeit. So lange nun die Wand einer Ovariencyste und mit ihr das Epithel wächst, so lange behält der Inhalt derselben seine charakteristischen Eigenschaften; hört aber das excentrische Wachsthum auf, so plattet (nach Analogie der Retentionscysten) der Druck des Sekretes die Epithelzellen ab, letztere verlieren die Produktionsfähigkeit, der Inhalt wird in Folge dessen dünnflüssig, serös und die geformten Bestandtheile verschwinden aus ihm. Solcher Inhalt ist ein Zeichen des Wachsthums- und Produktions-Stillstandes, der sich früh bei dem Hydrops der Graaf'schen Follikel und den Cysten des Ligamentum latum findet.

Findet man derartige Flüssigkeit, so soll man der Punktion nicht die Exstirpation folgen lassen, sondern erst abwarten, ob sich die Cyste von Neuem füllt, da eine Verödung nach der Punktion möglich ist. (O s t e r l o h.)

95. **Ueber die Exstirpation extraperitonäal gelagerter Ovarial- und Parovarialgeschwülste**; von Prof. P. M ü l l e r in Bern. (Schweizer Corr.-Bl. Nr. 19 u. 20. 1879.)

Die Tumoren, um die es sich handelt, entwickeln sich im Parametrium, indem sie den Uterus nach der entgegengesetzten Seite, bald nach vorn, hinten oder unten verschieben, häufig auch das Scheidengewölbe mehr oder weniger nach abwärts drängen; oft heben sie das Peritonäum der hintern oder seitlichen Bauchwand, seltner der vordern, ab, schlüsslich dringen sie zwischen die Platten des Mesenterium der Gedärme. Eine Stielung tritt dabei nicht ein. Ihre Totalentfernung ist nur möglich durch Enucleation. Statt derselben empfiehlt Vf. eine Methode, die schon von S c h r ö d e r bei der Naturforscher-Versammlung zu München angegeben wurde. Dieselbe besteht darin, dass man, sobald man sich von der Unmöglichkeit, die Geschwulst im Ganzen zu entfernen, überzeugt hat, so viel als möglich von derselben aus der Incisionswunde zieht, dann abschneidet und den Ring dieser Wunde mit den Rändern der Bauchwunde durch Nähte vereinigt. Die Falten des Ringes, wenn dessen Umfang grösser als der der Bauchwunde ist, werden ebenfalls durch Nähte geschlossen, so dass ein vollständiger Abschluss der Bauchhöhle erzielt wird. Ist der Tumor bis in das Mesenterium einer Darmschlinge gewachsen, so ist die Excision möglichst entfernt von letzterer vorzunehmen, um eine Zerrung und Abknickung des Darms zu vermeiden. Endlich wird eine Drainageröhre gedoppelt in die tiefste Stelle des Sackes geführt.

Die Heilung erfolgt — das ist der einzige Nachtheil — unter starker, selbst monatelanger Eiterung, Schrumpfung des Sackes und Ausfüllung desselben mit Granulationen. Das Drainrohr wird erst spät entfernt und vorher zu Durchspülungen mit Carbolsäure oder Jodtinktur benutzt. Wie der letzte mitgetheilte Fall zeigt, eignet sich die Methode auch für multiloculare Geschwülste.

1) Cystengeschwulst im rechten Lig. latum bei einer 73 J. alten Frau, auf welche das Peritonäum allseitig am Beckeneingang überging. Nach Abschneidung eines Viertels der Geschwulst wurde die Wand des Sackes in Falten gelegt und durch tiefgreifende Nähte mit den Rän-

dern der Bauchwunde vereinigt. Der über die Bauchwunde ragende Theil aber in 3 Theilen in 3 Klammern gelegt. Antiseptischer Verband. — Die Klammern wurden am 16., 18. und 32. Tage entfernt. Drei Monate nach der Operation war der Kanal, d. h. der Rest der Cyste, noch 8 Ctmtr. lang mit einer bleistiftdicken äussern Oeffnung.

2) Entwicklung einer linkseitigen Ovarialgeschwulst hinter dem Uterus bei einer 29jähr. Frau. Abtragung eines Drittels der Geschwulst; Einnähen des Ueberrestes in die Bauchwunde. Tod am 4. Tage durch septische Peritonitis; ausserdem fanden sich beide Nieren hochgradig geschrumpft.

3) Linkseitige hinter dem Uterus liegende Ovarialgeschwulst bei einer 37 J. alten Frau, die sich bis hinter das Colon descendens entwickelt hatte. Die Oberfläche des Tumors ging direkt auf die seitlichen Wandungen des kleinen Beckens über. Abtragung der Hälfte der Geschwulst, Einnähen des Restes. Pat. konnte 16 Wochen nach der Operation mit einem nur auf Druck etwas Eiter entleerenden sehr kurzen Wundkanälchen entlassen werden.

4) Dermoidgeschwulst des rechten Ovarium bei einer 49 J. alten Frau, die sich so hinter das Cöcum ausgedehnt hatte, dass dasselbe die Kuppe der Geschwulst überdeckte. Operation in der angegebenen Weise; 84 Tage nach der Operation wurde die Frau vollständig geheilt entlassen.

5) Linkseitige Parovarialgeschwulst unter dem Peritonäum neben cystöser Entartung beider Ovarien bei einer 41jähr. Frau. Beide Ovarien wurden entfernt; die operative Behandlung der Parovarialgeschwulst geschah wie angegeben. Zehn Wochen nach der Operation Entfernung der Drainageröhre. Heilung.

6) Multilocularer Ovarialtumor im linken Parametrium bei einer 42 J. alten Frau. Da bei der Operation die totale Entfernung der Geschwulst, die breit mit dem Uterus und der Flexura sigmoidea zusammenhing, unmöglich erschien, wurde sie ihres Gefässreichthums wegen durch eine Drahtschlinge comprimirt, dann oberhalb derselben abgetragen und der Ueberrest mit der Bauchwand durch Nähte vereinigt. Die Schlinge wurde am 7. Tage entfernt, nachdem sie schon täglich gelockert worden war. An den folgenden Tagen wurden an der Innenfläche der Geschwulst gangränöse Fetzen, die Wände von Tochtercysten, abgetragen. Sehr reichliche Sekretion, die, wie sich herausstellte, durch eine Communikation des Trichters mit dem linken Ureter bedingt war. Am 14. Tage trat eine Thrombose der rechten Vena cruralis ein mit bedeutendem Oedem der Extremität; Besserung vom 19. Tage an. Ueber den spätern Verlauf und die weitere Behandlung dieses durch die erwähnte Ureterenverletzung oder Aneiterung interessanten Falles wird Müller an anderer Stelle ausführliche Mittheilung machen.

(Osterloh.)

96. **Fibro-cystischer Tumor des Uterus,** *Hysterotomie, Wegnahme beider Ovarien, Heilung;* von Dr. Dezanneau zu Angers. (Gaz. des Hôp. 121. 1879.)

Die von D. der chir. Gesellschaft zu Paris mitgetheilte Beobachtung betrifft eine 47jähr., seit 2 Jahren in der Menopause stehende Frau. Dieselbe litt seit 15 J. an einem anfangs langsam, später rasch wachsenden Abdominaltumor, der knollig und beweglich war. Auf Wunsch der Kr. wurde die Operation am 3. Juli 1879, unter strengster Antisepsis nach *Lister* ausgeführt. Die Incision musste, da der Tumor sich nicht verkleinern liess, bis auf 22 Ctmtr. verlängert werden. Breite Adhäsionen am Netz wurden in 6 Theilen unterbunden. Der Tumor hing durch einen sehr breiten, sehr kurzen Stiel mit dem Uterus zusammen; darunter lag ein zweites hühnereigrosses Fibroid. Mittels des Ecraseur wurde der Uterus mit den Tumoren abgetragen, unterhalb der Schlinge der Stumpf in 2 Theilen durch einen Draht unterbunden. Der Stiel und die 6 Unterbindungsstellen des Netzes wurden in der Bauchwunde befestigt, dann wurde nach Reinigung des Peritonäum die Wunde geschlossen. — Die Operation hatte $3^1/_2$ Stunde gedauert. [Ob und wie lange Narkose bei der Operation angewendet worden ist, hat Vf. nicht angegeben.]

Die Reconvalescenz wurde nur einen Tag durch heftige Kolik gestört. Am 12. Tage konnte die rechte Drahtschlinge des Stieles leicht entfernt werden, die Entfernung der linken gelang nur auf starkes Zerren, worauf eine leicht durch Chlorzink gestillte Blutung folgte. Sechs Wochen nach der Operation war die Herstellung vollständig.

(Osterloh.)

97. **Zur Klarstellung der Indikationen für Behandlung der Ante- und Retro-Versionen und -Flexionen der Gebärmutter;** von Prof. B. S. Schultze in Jena. Sammlung klin. Vorträge, herausgeg. von *R. Volkmann.* Nr. 176. (Gynäkologie Nr. 52.) 1879. 28 S. [1])

Bei Aufstellung der Indikationen für die Behandlung der Deviationen des Uterus kann man den richtigen Weg nur dann einschlagen, wenn man zugleich die die Lageveränderungen meist begleitenden entzündlichen Affektionen, die sogen. Complikation, berücksichtigt, denn die letztere ist in den meisten Fällen entweder Ursache oder Folge der Deviation des Uterus. Im ersteren Falle muss die Complikation, im andern Falle die Deviation Gegenstand der Behandlung sein.

Vf. zeigt nun zunächst unter Beigabe einer Figur, wie die Lage des Uterus im normalen Zustande verändert wird, sei es durch Anfüllung des Darmes oder durch starke Ausdehnung der Blase. Dass der Uterus immer wieder in seine frühere, d. h. antevertirt-anteflektirte Stellung zurückgeht, liegt wesentlich in der normalen Elasticität und Contraktilität der Douglas'schen Falte (incl. Musc. retractor uteri) und in dem intraabdominalen Drucke. Weicht der letztere in bedeutendem Grade vom Normalen ab, so kann schon hierdurch eine Deviation herbeigeführt werden. Häufiger aber sind es abnorme Verhältnisse der Douglas'schen Falte, welche den Uterus hindern, seine normale Lage beizubehalten. So muss (wie Fig. 2 zeigt) eine Verkürzung der Douglas'schen Falte in Folge entzündlicher Processe eine hochgradige Anteflexion hervorrufen. Hierdurch wird aber auch noch andererseits durch den nun die ganze hintere Fläche des Corpus uteri treffenden Druck des Zwerchfells und der Eingeweide die Anteflexion begünstigt. Im Gegensatz hierzu bedingt (wie Fig. 3 zeigt) eine Erschlaffung der Douglas'schen Falte, in Folge lange bestehender Kothanhäufung im Rectum etc. eine Retroflexion der Gebärmutter. Die gefüllte Blase stellt den Fundus uteri rückwärts und nun wirkt der intraabdominale Druck auf die vordere Fläche des Uterus und begünstigt so die Retroflexion. Kommt zu diesen Verhältnissen eine Starrheit der Knickungsstelle des Uterus hinzu, in Folge einer Metritis, so ist die Cervix genöthigt,

---

[1]) Für die Uebersendung dankt verbindlich Wr.

an den Bewegungen des Uterus wesentlichen Antheil zu nehmen, und so wird eine Verkürzung der Douglas'schen Falte eine *Anteversion*, eine Verlängerung derselben eine *Retroversion* nach sich ziehen. Obgleich es noch andre Ursachen der genannten Lageveränderungen giebt — Fixation des Fundus uteri durch peritonäale Adhäsionen an der Blase oder vordern Bauchwand etc. — so gelten doch für die Mehrzahl der Fälle die angeführten ätiologischen Momente.

Nach Klarlegung dieser Momente lassen sich bestimmte Indikationen aufstellen. Zuvor aber erwähnt Vf. noch, dass er die Version des Uterus für ein schlimmeres Leiden als die Flexion hält; der letzteren werden allerdings von vielen Autoren sehr üble Symptome zugeschrieben, dieselben haben aber in den meisten Fällen ganz andere Ursachen. In dieser Beziehung muss besonders die bei Flexionen oft bestehende Metritis und Endometritis in Betracht gezogen werden.

Was nun die Indikationen anbetrifft, so bemerkt Vf. zunächst, dass die für die Anteversion charakteristische Steifheit des Uterus eine Folge von akuter oder chronischer Metritis, diese also zu bekämpfen sei. Meist wird die Anteversion durch eine die Metritis begleitende Parametritis posterior dauernd und es muss dann die Behandlung wie bei der Anteflexion eintreten. Ist eine Verkürzung der Douglas'schen Falte durch die Parametr. post. eingetreten, dann ist es ganz zweckmässig, eine methodische Dehnung dieser Falte vorzunehmen, aber nur in solchen Fällen, wo keine Spur von Entzündung und Schmerzhaftigkeit mehr vorhanden ist. Im andern Falle warnt Vf. sogar vor solchen Dehnungsversuchen und räth bei grosser Empfindlichkeit durch ein 8förmiges Pessarium die Portio vaginalis noch weiter nach rückwärts zu bringen, um so eine weitere Zerrung jener Falte thunlichst zu verhindern.

Von der Ansicht ausgehend, dass die den Ante-Flexionen und -Versionen meist zugeschriebenen Symptome, wie Dysmenorrhöe, Sterilität, in der grössten Zahl der Fälle durch pathol. Veränderungen des Uterusgewebes und seiner Umgebungen bedingt werden, hält Vf. auch die mechanische Therapie — Aufrichtung des Corpus uteri, Vaginalpessarien, intrauterine Stifte, Vereinigung der vordern Lippe mit der vordern Vaginalwand — nicht für indicirt, die Fälle von Einklemmung ausgenommen. Die Metritis und Parametritis muss berücksichtigt werden, und zwar ist ein antiphlogistisches und resorptionsbeförderndes Verfahren einzuleiten. Besonders dringend in letzterer Beziehung empfiehlt Vf. die Bäder (Moor- und Soolbäder). Zur Bekämpfung des eine Parametritis und Metritis oft im Gefolge habenden Uteruskatarrhes empfiehlt Vf. bei Abwesenheit akuter entzündlicher Erscheinungen Dilatation und Ausspülung des Uterus mit 2proc. Carbollösung.

Die Behandlung der in Folge von Erschlaffung der Douglas'schen Falte entstandenen Lageveränderungen des Uterus nach rückwärts besteht im Anfange in Anregung des Uterus durch kalte Bäder, kalte Einspritzungen in die Vagina und in den Darm; letztere nach eben erfolgtem Stuhlgang. Auch kann man zur Contraktion des Uterus Secale innerlich oder subcutan in Anwendung bringen. Ganz besonders wirksam fand Vf. die Ausspülungen des Uterus nach vorhergegangener Dilatation. Bei vollständig retroflektirtem Uterus muss auf manuelle Weise geholfen werden. Vf. giebt eine eingehende (durch Fig. 4 und 5 erläuterte) Darstellung der bimanuellen Reposition des retroflektirten, sowie des retroflektirt gewesenen Uterus. In schwierigen Fällen ist Chloroformnarkose nothwendig. Die Anwendung eines Pessarium hat nur dann Sinn, wenn der Uterus bimanuell reponirt ist, er soll dann durch das Pessarium in der normalen Lage erhalten werden.

Ein grosser Vortheil, ja zugleich der Zweck der bimanuellen Reposition ist der, die etwaigen Hindernisse, die sich der Reposition entgegenstellen, kennen zu lernen. Peritonitische Verwachsungen können recht gut unter Chloroformnarkose getrennt werden. Bei parametritischer Fixation des Uterus räth Vf. zunächst zu einer resorbirenden und erweichenden Behandlung, erst nach einigen Monaten zu einem Repositionsversuche.

Ist der Uterus in normale Lage gebracht, so muss er durch ein passendes Pessarium in dieser erhalten werden. Damit der Cervikalkanal nicht an die vordere Beckenwand stösst, da hierdurch das Corpus uteri durch den intraabdominalen Druck gleich wieder nach hinten gedrückt wird, empfiehlt Vf. das durch mehrere Figuren erläuterte 8-förmige Draht-Gummi-Pessarium. In Fällen, wo der Beckenboden der nöthigen Festigkeit entbehrt, wendet Vf. das schlittenförmige Pessarium an.

Bei dem Gebrauche der Pessarien ist ein jährlicher Wechsel und nach Beendigung einer jeden Menstruation eine Vaginalausspülung nothwendig.

Ganz günstig bei einer Retroflexion wirkt die Schwangerschaft. Ist ein schwangerer Uterus retroflektirt, so kann man ohne Gefahr ein passendes Pessarium von der erwähnten Form einbringen und es lässt sich auf diese Weise zuweilen dem Abortus vorbeugen.

Complikationen entzündlicher Art bedürfen einer besondern Behandlung bei den Rückwärtslagerungen des Uterus nicht, da sie mit Wiederherstellung der normalen Lage meist schnell verschwinden. Ist ein heftiger Uteruskatarrh vorhanden, so ist es vortheilhaft, noch vor der Reposition den Uterus zu dilatiren und ihn mit Carbolsäure auszuspülen. Im Cervikalkanale etwa vorhandene ausgedehnte Follikel sind zu öffnen. Sowohl die Blutentziehung, die hiermit verbunden ist, als auch die Dilatation und Ausspülung des Uterus wirken fördernd auf die Verkleinerung der zu reponirenden Gebärmutter.

Die Vorzüglichkeit der mitgetheilten Behandlungsweisen der Deviationen des Uterus hat sich in einer grossen Anzahl von Fällen bewährt. In einem

Zeitraume von 6 Jahren wurden vom Vf. auf diese Weise behandelt 79 Anteversionen, 296 pathologische Anteflexionen, 134 Retroversionen und 237 Retroflexionen. (Höhne.)

98. **Frühgeburt, eingeleitet vermittelst der heissen Dusche**; von Dr. Wächter in Ulm. (Würtemb. Corr.-Bl. XLIX. 11. 1879.)

Die betreffende Frau, 33 Jahre alt, hatte 2mal geboren; jedesmal war Querlage vorhanden und die Geburt sehr schwer gewesen. Bei der 2. Entbindung war das Kind zu Grunde gegangen. Das Becken war ein plattes rhachitisches; an der hintern Fläche der Symphyse befand sich eine geringe Exostose, das Promontorium sprang stark in die Beckenhöhle hervor, die Conjugata diagon. betrug 10.3. Die ganze Vaginalportion war durch Narbengewebe verhärtet. Am 5. Febr. (letzte Menstruation Mitte Mai) wurde die 1. Injektion von mit etwas Carbolsäure versetztem Wasser von 39—40° R. mit einem gewöhnlichen Irrigator gemacht. Die Dauer einer jedesmal. Einspritzung betrug 20—30 Minuten. Die erste, 8½ Uhr Morgens, blieb ohne Erfolg, nach der 2., gegen 11 Uhr vorgenommenen traten 2 kräftige Wehen ein. Die 3., nach 2 Uhr Mittags gemachte Injektion hatte weniger Wirkung, dagegen rief die 4., gegen 3 Uhr gemachte länger dauernde Wehen hervor, so dass um 1 Uhr Morgens der innere Muttermund 10-pfennigstückgross und die Vaginalportion nahezu verstrichen war. Von 8 Uhr Morgens hatten die Wehen ganz nachgelassen, weshalb eine 5. Injektion um 11½ Uhr Vormittags gemacht wurde. Eine weitere Einspritzung war nicht nothwendig, die Wehen erwachten wieder, um 7 Uhr Abends hatte der Muttermund den Umfang eines Fünf-Markstücks und die Blase war leicht gespannt. Beide Füsse lagen vor, von denen der eine gefasst und die Blase gesprengt wurde. Mit dem Abfluss des Wassers erschien der andere Fuss und die weitere Entwicklung des Kindes ging ziemlich leicht von Statten; dasselbe starb bald nach der Geburt.

Vf. glaubt, dass das fragl. Verfahren zur Einleitung der Frühgeburt als ein ganz ungefährliches und, wie es scheint, sicher wirkendes zur Nachahmung empfohlen zu werden verdiene. (Höhne.)

99. **Conglutination des Uterusmundes als Geburtshinderniss**; von Dr. Friedr. Betz (Memorabilien XXIII. 10. 1878) und Prof. Alois Valenta (Das. XXV. 1. 1880).

Eine 23jähr. Erstgebärende hatte bereits seit 24 Std. heftige Wehen; die Hebamme hatte einen Muttermund nicht finden können. Betz fand den Kopf des Kindes nahe am Beckenausgang stehend, vor demselben, durch eine feste Membran hindurch, gewahrte man beim Betasten das Fruchtwasser. Einen Muttermund fand auch Betz nicht. Endlich bemerkte derselbe nach hinten zu eine kleine derbe Stelle ohne Vertiefung oder Erhabenheit. Es wurde zunächst Morphium verordnet. Nach etwa 2 Stunden bildete sich ein Muttermund und die Geburt war nach ½ Stunde vollendet.

In diesem Falle lässt sich nicht sagen, wie der Muttermund vor Eintritt der Wehen gestaltet war; wahrscheinlich ist es, dass derselbe in den verschiedenen Stadien der Geburt Veränderungen erfährt.

Betz räth, den verschlossenen Muttermund, wenn man über die Stelle desselben Sicherheit erhalten hat, baldigst zu öffnen, und zwar womöglich mit der Fingerspitze; hierauf ist auch gleich die Blase zu sprengen. Bei Strikturen sind Incisionen zu machen.

Die Beobachtung von Valenta betrifft eine 36 J. alte Drittgebärende, die schon seit einigen Tagen wehenartige Schmerzen verspürt hatte.

Der Umfang des Unterleibes betrug in der Nabelhöhe 108 Centimeter. Wegen starker Spannung des Uterus war von aussen die Diagnose auf die Lage der Frucht nicht zu stellen. Bei gleichzeitiger Untersuchung von innen und aussen liess sich der ballotirende Schädel erkennen. Die Vaginalportion war völlig verstrichen, der Muttermund vollständig verschlossen, nur angedeutet durch ein zwischen knolligen Erhabenheiten befindliches Grübchen. Beim Versuch, zu sondiren, stülpte sich diese Stelle nach oben ein. Am nächsten Tage hatte sich in Bezug auf die Geburt nichts geändert, dagegen war starke Athemnoth bei der Kreissenden, die bereits an heftigem Bronchialkatarrh litt, eingetreten. Es wurde nun mit der *Kiwisch*'schen Sonde die dünnste Stelle in der Gegend des Muttermundes vorsichtig durchstossen und mit dem Finger erweitert und die Blase gesprengt, worauf eine reichliche Menge Wasser abfloss und der Schädel herabrückte. Der Uterus blieb noch sehr voluminös und es wurde Zwillingsschwangerschaft constatirt. Trotzdem war nach etwa 7 Stunden das durchbohrte Orificium nicht weiter geworden u. es wurde nun, da eine Stenose vorlag, mit dem *Simpson*'schen Hysterotom rechts und links und hinten incidirt. Nach etwa 2 Stunden wurde ein 2020 Grmm. schwerer Knabe in 1. Schädellage geboren. Um die Geburt des 2. Kindes zu beschleunigen, wurde versuchsweise eine subcutane Einspritzung von Pilocarpin gemacht. Alle Symptome der Wirkung dieses Mittels stellten sich ein, nur die Wirkung auf den Uterus blieb aus, und so schritt Val. bald zu dem Blasensprengen, wonach bald die Entwickelung des in 1. Fusslage sich einstellenden Kindes — eines Mädchens von 2050 Grmm. Gewicht — vorgenommen werden konnte. Die Nachgeburten folgten bald dem *Credé*'schen Handgriff. Das Wochenbett verlief gut, das eine Kind, das Mädchen, starb bald.

Val. hat in seiner 25jähr. Praxis zum ersten Male einen solchen Fall von Conglutinatio orificii ext. beobachtet; ein langes Zuwarten in solchem Falle ist wegen der Gefahr einer Uterusruptur nicht zu rathen, vielmehr ist dieser durch einfache Durchbohrung der verwachsenen Stelle vorzubeugen. Alsdann ist der natürliche Blasensprung aber ruhig abzuwarten, ausser wenn, wie im mitgetheilten, Beschleunigung der Geburt geboten ist. Ferner rechtfertigt Val. die Hysterostomatomie bei Stenose, weil glatte Schnittwunden weit ungefährlicher in Bezug auf Infektion, als Risswunden sind.

Ueber die Aetiologie der Conglutination wagt Val. keine Hypothesen aufzustellen. Die Wirkung des Pilocarpin blieb in diesem Falle aus; wegen leichterer Möglichkeit einer Erkrankung in Folge des Schweisses und etwa darauf nothwendiger Entblössung (wegen Operationen) glaubt Val. vor diesem Mittel warnen zu müssen. (Höhne.)

100. **Centraler Dammriss**, *Geburt des Armes durch den Damm, Heilung*; von Dr. Traugott Kroner. (Bresl. ärztl. Ztschr. I. 12. 1879.)

Durch die Arbeiten von d'Outrepont (Deutsche Ztschr. f. Geburtskunde) und Duparcque (Hist. des ruptures de l'utérus 1838) ist das sonst

höchst seltene und von Manchen angezweifelte Vorkommniss einer Centralruptur bei der Geburt sicher gestellt worden. Unter einer centralen Dammruptur versteht man die Durchbohrung des Mittelfleisches ohne Verletzung des Anus und der Vulva. Für das Zustandekommen eines solchen Ereignisses günstig ist ein sehr nachgiebiger, dünner Damm, eine zu geringe Neigung des Beckens oder eine zu kurze und unnachgiebige Schamspalte. Der Fall, welchen Vf. als eine neue Mahnung betrachtet, dass beim Durchtreten der Schultern der Schutz des Dammes nicht zu versäumen sei, ist folgender.

Bei einer 24jähr., zum 1. Male gebärenden Arbeiterin war, als sie in die Anstalt kam, die Geburt bereits im Gange. Um 4 Uhr Nachmittags stand der Kopf des Kindes im geraden Durchmesser auf dem Beckenboden; es fand starke Ausdehnung des Dammes während jeder Wehe statt. Der Damm war ungewöhnlich breit, die Schamspalte kurz und weit nach vorn gelegen, die Weite des Schambogens normal. Es gelang endlich, den Kopf durch die Vulva zu leiten. Derselbe drehte sich sofort nach dem rechten Schenkel hin; zu gleicher Zeit erschien die Spitze des linken Ellenbogens scheinbar am Ausgange des Mastdarmes. Es folgte auch bald der ganze Vorderarm, nur die Ellenbeuge zeigte eine Hautüberbrückung. Die Schultern wurden jetzt leicht entwickelt und der Arm aus seiner Schlinge befreit, so dass der Rumpf bald nachfolgte. Die Placenta war normal.

Die nun vorgenommene Untersuchung ergab vollständige Intaktheit der Vulva sowohl, als des Anus. Die Hautbrücke zwischen diesen war lappig durchrissen. Man gelangte durch diesen Riss mit dem Finger über dem Frenulum zur Vulva wieder heraus. Es wurde eine ano- und vaginoperinäale Naht angelegt, auch ausserdem die Vagina seitlich genäht. In den ersten 7 Tagen des Wochenbettes ging Alles normal. Danach trat aber mehrere Tage lang hohes Fieber und Eiterung am Damme ein. Bei der Entlassung bestand noch eine Scheidendammfistel, welche sich später durch Aetzung völlig schloss. (Höhne.)

101. **Die Lösung der Eihäute bei der normalen Ausscheidung der Nachgeburt,** *neue Beobachtungen von Deciduaretention, mit Bemerkungen über die Bedeutung derselben, wie der Eihautretention überhaupt für das Wochenbett;* von Dr. Otto Küstner in Jena. (Berl. klin. Wochenschr. XVII. 2. 3. 1880.)

Von der Ansicht ausgehend, dass, wie Langhans, Leopold und Vf. selbst schon früher nachwiesen, die Trennung der Placenta nach der Geburt in der Ampullarschicht der Decidua, nicht aber, wie Friedländer annahm — und wie es in Ausnahmefällen sich ereignet — in der compakten Decidualschicht, stattfindet, betont Vf., dass im letztern Falle ein Theil der Decidua in dem Uterus zurückbleibe und dann der Mortifikation verfallen sei. Solche Retention von Deciduaresten kann schwere septische Erkrankungen erzeugen. Als Beleg für die Richtigkeit seiner Annahme giebt Vf. die ausführliche Beschreibung von 4 einschlägigen Fällen, welche, mit 2 andern zusammengehalten, zur Evidenz beweisen, dass nicht allein Retention der fötalen Eihäute, sondern auch solche der compakten Schicht der Decidua zum Entstehen von stinkenden Lochien und septischer Infektion die Veranlassung abgeben kann, ohne dass eine von aussen eingeführte Infektion auch nur im Entferntesten angenommen werden könnte. Vf. meint dagegen, dass meist die Unschädlichkeit von im Uterus zurückgebliebenen Eihautresten angenommen werde und führt für diese Behauptung Salin an. [Vfs. Annahme hat schon der gewöhnlichen Erfahrung nach viel Wahrscheinliches, da die Entstehung von stinkenden Lochien trotz vollständigem Abgang der Eihäute und Placenta, ohne Infektion von aussen von beschäftigten Praktikern sicher beobachtet worden ist. Referent hat übrigens schon früher in seinen Repetitorien stets auf diese Möglichkeit aufmerksam gemacht.]

Interessant ist, wie verschieden die Dicke der Decidua und daher das Gewicht der zu entfernenden Decidualfetzen ist. Blutungen erregt zwar die Retention von Decidualmassen nicht, wohl aber giebt sie eine Gelegenheit zur Infektion ab, die bei Unkenntniss der Sachlage hinterher dem Arzte oder der Hebamme in die Schuhe geschoben wird. Vf. tadelt es, dass man nach Abortus die Decidua vera zu energisch zu entfernen suche, während man sie nach rechtzeitigen Geburten vollständig vernachlässige.

In Bezug auf die Prophylaxe empfiehlt Vf. eine langsame Abwicklung der Nachgeburtsperiode, da sich die Eihäute (incl. Decidua vera) nur normal lösen, wenn die Trennung der Placenta und deren Ausstossung, wobei die Trennung der Eihäute erfolgt, langsam vor sich geht. Dass bei gewaltsamer Ausführung des Credé'schen Verfahrens Eihauttheile leicht sitzen bleiben, ist wohl vielen Fachgenossen schon widerfahren. Sind aber Eihäute (incl. Decidua vera) sitzen geblieben, so ist es der Theorie nach richtig, sie sofort nach der Geburt zu entfernen; die Praxis hat indessen stets die Frage zu entscheiden, ob der Geburtshelfer reine Hände hat, überhaupt nicht inficirt ist, damit man die kleinere Gefahr nicht mit einer grössern vertauscht. [Wer, wie Ref., sich daran gewöhnt hat, täglich seine Hände mit 3proc. Carbols.-Lösung zu desinficiren, überhaupt aber *vor* jeder Entbindung, der wird die Eihautreste nicht gern sitzen lassen, wie es Ref. auch nie gethan].

Man diagnosticirt die Retention von Deciduastücken aus dem Fehlen des netzartig durchbrochenen Gefüges der Decidua vera auf dem ausgestossenen Chorion. Im Bereiche des Muttermundes gehört eine Retention der Vera fast zum Normalen (ca. 23%), daher fehlt die Vera eben so häufig in der unmittelbaren Umgebung des Eihautrisses. Fehlt aber auf dem Chorion die Decidua vera in grosser Ausdehnung (bis zur Hälfte oder ganz), so ist diess abnorm; denn es wird dann die compakte Schicht der Decidua erst in den ersten Wochenbettstagen als Membran oder seltner verflüssigt in den Lochien ausgestossen. (Kormann.)

102. **Die Blutmenge der Neugebornen,** *ein neuer Beitrag zur Abnabelungstheorie;* von Dr. Adrian Schücking in Juliushall-Harzburg. (Berl. klin. Wchnschr. XVI. 39. 1879.)

Der Blutgehalt des Fötalantheils der Placenta wird, wie Vf. schon früher nachgewiesen hat, in Folge des auf letzterer lastenden intrauterinen Druckes durch die Nabelvene dem Kinde zum grössten Theile zugeführt. Diese Blutmenge, die also nach der Geburt noch auf das Kind übertragen und von Vf. „*Reserveblut*" genannt wird, beträgt etwa 100 Grmm., also die Hälfte der Gesammtblutmenge des Neugebornen (nach der Welcker'schen Berechnung).

In Betreff der Blutmenge des Neugebornen, über welche Vf. seine Untersuchungen hier mittheilt, war demselben die Bestimmung Welcker's ($^1/_{19}$ des Körpergewichts) aus mannigfachen Gründen zweifelhaft geworden. Seine neuen Untersuchungen erstrecken sich auf 5 Kinderleichen. Bei 3 erst nach mehreren Minuten abgenabelten Früchten ergab das Gewichtsverhältniss im Durchschnitt $^1/_9$, bei 2 sofort abgenabelten im Durchschnitt ein $^1/_{15}$. Aus der weitern Betrachtung der 5 Fälle ergiebt sich: 1) dass die Blutmenge der Neugebornen eine ziemlich verschiedene, auf jeden Fall aber die Differenz eine grosse ist, je nachdem die Kinder sofort, oder erst später abgenabelt werden; 2) dass die Blutmenge der Neugebornen anscheinend bei steigendem Körpergewicht auch absolut zunimmt.

Die von Welcker gemachte Bestimmung verliert dadurch an Werth, dass sie an einem schwach entwickelten Neugebornen vorgenommen wurde und nichts über die Abnabelungszeit gesagt ist. Die von Welcker benutzte Methode zur Bestimmung der Blutmenge hält Vf. für die beste, er hat indessen dieselbe etwas modificirt. Vf. zerkleinert nicht, wie W., die kindlichen Leichen, sondern spült (gestützt auf neuere physiologische Erfahrung) das Blutgefässsystem derselben durch einen continuirlichen Strom einer 0.6proc. Kochsalzlösung aus. Im Uebrigen führt er die weitere Untersuchung nach W.'s Methode aus. Es beträgt demnach das Reserveblut nicht die Hälfte, sondern etwa nur das Drittel der Gesammtmenge des Blutes des Neugebornen. Schliesslich empfiehlt Vf. den Waldenburg'schen Apparat zur Blutdruckbestimmung in der Nabelvene.

(Höhne.)

103. **Ueber den Einfluss des Abnabelns der Neugebornen auf den Blutgehalt der Placenten;** von A. Mayring. (Inaug.-Diss. Erlangen 1879. 8. 36 S.[1])

Vf. giebt zunächst eine kurze Uebersicht der verschiedenen, in neuester Zeit erschienenen Arbeiten über den Einfluss der Zeit des Abnabelns auf den Blutgehalt der Placenten, deren Resultate, wie er zeigt, insofern übereinstimmen, als sie darthun, dass die späte Abnabelung für das Kind von wesentlichem Einflusse ist. Bei den von M. selbst unter Prof. Zweifel's Leitung angestellten Untersuchungen wurde im Wesentlichen das von Welcker angegebene Verfahren (das Genauere s. im Original) eingeschlagen. Die Versuche umfassen folgende 3 Gruppen.

1) *Blutgehalt der Placenten nach Frühabnabelung.* Es wurde hier der Nabelstrang sofort nach Geburt des Kindes comprimirt und unterbunden. Diese Gruppe umfasst 9 Versuche. Bei allen diesen Versuchen traten keine Störungen durch das frühe Abnabeln ein; nur einige Kinder zeigten in den nächsten Tagen eine auffallende Gewichtsabnahme. Die Resultate sind im *Durchschnitt* folgende: Gewicht der Placenta 640 Grmm., Blutgehalt derselben 184.276 Grmm. = 28.8%; Gewicht der Kinder 3152 Grmm.; Gewichtsabnahme der Kinder 188.8 Grmm.; Tag der Gewichtszunahme 4.5. Die Schwankungen des Blutgehaltes der Placenta zeigen als unterste Grenze 24, als oberste 33.5%; die höchsten Werthe kamen bei 2 Erstgebärenden zur Beobachtung. Ein Einfluss der Dauer der Geburt auf den Blutgehalt der Placenten war nicht zu constatiren.

2) *Blutgehalt der Placenten nach gewöhnlicher, d. h. nach Erlöschen des Pulses in der Nabelschnur ausgeführter Abnabelung.* Die hierher gehörigen 9 Versuche ergaben folgende Durchschnittszahlen: Gewicht der Placenta 556 Grmm., Blutgehalt derselben 111.28 Grmm. = 20.524%; Gewicht der Kinder 3221 Grmm.; Gewichtsabnahme derselben 155.5 Grmm. und Tag der Zunahme 4.5. Die Grenzen des Blutgehaltes der Placenten schwanken hier zwischen 15.54 und 26.69%.

3) *Blutgehalt der Placenten nach Spätabnabelung.* Bei den hierher gehörigen 9 Versuchen wurde die Placenta 5 Min. nach der Geburt exprimirt und dann eine Zeit lang über dem zwischen den Schenkeln der Mutter liegenden Kinde emporgehalten, zuweilen selbst dann noch leicht zusammengedrückt. Als Durchschnittswerthe ergaben sich folg. Zahlen: Blutgehalt der Placenta 88.79 Grmm. = 15.68%; Gewicht der Kinder 3119 Grmm.; Gewichtsabnahme derselben 180 Grmm.; Tag der Zunahme 4.5. Auch hier waren die Schwankungen des Blutgehaltes der Placenten ziemlich grosse. In 3 Fällen wurde der Nabelschnurstrich gemacht, ohne dass man unangenehme Folgen danach beobachten konnte. Auf Grund dieser 27 Versuche stellt Vf. folgende Sätze auf.

Der Blutgehalt der Placenta wird allerdings beeinflusst durch die Zeit, in welcher die Abnabelung stattfindet. Bei frühzeitiger Abnabelung betrug der Blutgehalt 184, bei gewöhnlicher Abnabelungszeit 111, und bei später Abnabelung 88 Gramm. Demnach geht ein früh abgenabeltes Kind einer Blutmenge von rund 95, ein zur gewöhnlichen Zeit abgenabeltes einer Blutmenge von 22 Grmm. verlustig.

2) Bei Spätabnabelung scheinen die Kinder, wie aus den Gewichtsbestimmungen hervorgeht, besser

[1]) Für die Uebersendung dankt verbindlich Wr.

zu gedeihen. Gleichwohl lässt eine so kleine Beobachtungsreihe hierüber noch keine bestimmte Entscheidung zu.

3) Als beste Methode der Spätabnabelung erscheint die Entfernung der Placenta mittels des Credé'schen Handgriffes mit nachheriger Emporhaltung derselben, wobei ein leichter Druck auf dieselbe ausgeübt wird. Den Nabelschnurstrich unterlässt man wegen möglicher schlimmer Folgen lieber ganz. (Höhne.)

104. **Neurotische Affektionen des Herzens bei Kindern**; von Dr. W. H. Day. (The Practitioner XXI. 3. p. 190. 1878.)

Neurosen der Herzganglien können sich neben organischen Herzkrankheiten vorfinden, häufiger aber bei Zuständen von Schwäche, Anämie und Rhachitis; oft sind sie mit Chorea oder nervösen Zuständen anderer Art verbunden. Folgen solcher Neurosen des Herzens sind unregelmässige und unvollständige Contraktionen des Herzmuskels, Irregularität und Intermission des Pulses und Hemmung des Blutkreislaufs. Kann man auch die Strukturveränderungen bei Neurosen mikroskopisch noch nicht nachweisen, so muss man letztere doch nach ihren Symptomen diagnosticiren, sobald eine eingehende und umsichtige Untersuchung keine organische Störung nachweisen lässt. Die Patienten, die an Neurosen des Herzens leiden, sind jung, 8—12 oder 15 Jahre alt, meist weiblichen Geschlechts, erblich nervös, schwach und leicht erregbar. Bei einigen treten starke Herzpalpitationen durch Schreck oder Erregung ein, complicirt mit Unregelmässigkeit oder Unterbrechung des Herzschlags. Waren die Kinder gesund geboren, so wurden sie durch mangelhafte Ernährung oder schlechte Luft heruntergebracht, zu Chorea, nervösem Kopfschmerz und Ermüdung der Gehirnthätigkeit durch zu viel Schularbeit u. s. w. disponirt. Die Variationen des Pulses beschreibt Vf. nach Richardson in folgenden 3 Formen: 1) Irregularitas acuta, regelmässiges Vorhandensein des Pulses, aber in Abtheilungen von 5 oder 10 Schlägen oder anderem Rhythmus. Man findet diess bei Herzschwäche, Anämie und nach Blutverlusten. 2) Irregularitas prolongata, 70 Schläge in der einen, 90—100 in der andern Minute: bei akuten Gehirnkrankheiten von Kindern [als Zeichen von schlechter Prognose bei akutem Hydrocephalus!]. 3) Intermission, Aussetzen des Pulses während des ganzen Intervalles eines normalen Pulsschlags oder in extremen Fällen für den Zeitraum von 2, 3 oder mehr Pulsschlägen: bei fehlerhafter Aktion des linken Ventrikels, der während zweier oder mehrerer Schläge der Systole des Vorhofs in Diastole verharrt. Dabei fehlt der erste oder systolische Herzton und es wird nur ein schwacher (zweiter) Ton gehört, wobei der Puls aussetzt. Auch die Intermittenz des Pulses ist nicht nothwendig mit organischen Veränderungen verknüpft, ja Vf. hat bei vorgeschrittenen Klappenfehlern und andern Strukturveränderungen sie selten beobachtet, häufiger noch bei Rückstauung des Blutes durch das Mitralostium. Die unregelmässige Herzaktion, wie sie sich bei Chorea und andern nervösen Störungen zuweilen findet, ist zweifellos ähnlich dem Reizzustande der Harnblase schwacher Kinder, welchen Zustand James Paget als Stammelblase (stammering bladder) bezeichnet hat. Die Unregelmässigkeit des Herzschlags kann bei Kindern eben so gut durch Schreck oder Aerger, durch Rhachitis, Chorea, Exantheme und entzündliche Lungenaffektionen, als durch einfache Anämie, Blutverluste, allgemeine Schwäche u. mangelhafte geistige Entwicklung entstehen. Sie findet sich meist bei zarten Kindern, die von nervösen Eltern stammen. Sie folgt dem Keuchhusten und der chronischen Vergrösserung der Tonsillen, sobald letztere die gesunde Respirationsthätigkeit stört. Zur Erläuterung fügt Vf. 6 Fälle bei.

1) Ein 8jähr. Mädchen hatte sich eine subakute Pneumonie der linken Lungenspitze zugezogen und zeigte dabei eine Intermittenz bei jedem 5. Pulsschlage. Nach 2monatl. Behandlung mit Bromkalium, Eisenphosphat u. Leberthran war die Lungenaffektion und die Herzneurose geheilt.

2) Ein 4jähr. zarter Knabe, dessen Mutter an Phthise litt und dessen Thorax eine ausgeprägte Hühnerbrustform darbot, zeigte schwache Herzschläge. Dabei war der Puls unregelmässig intermittirend. Durch gute Ernährung und den Gebrauch einer Mixtur von Digitalis, Strychnin und Eisen wurde der Puls vollkommen normal.

3) 8jähr. Mädchen mit Anämie u. chronischer Pneumonie. Vor 3 J. Scharlach mit nachfolgendem Hydrops. Die Herzthätigkeit war unregelmässig, nach 3 oder 4 regelmässigen Schlägen folgte eine Intermission. Nach 1wöchentl. Gebrauch von Digitalistinktur war der Puls im Liegen 65, beim Aufstehen 80 ohne Intermission.

4) $5^1/_2$jähr. Mädchen mit Anämie und erregbarem Herzen. Pat. war nie an einem akuten Exanthem erkrankt gewesen. Es bestand Schwellung der Cervikaldrüsen der einen Seite, die Lungen waren jedoch gesund. Hochgradige Schwäche und Blässe. Kein Herzgeräusch, Puls zwischen 68 u. 72, klein, bisweilen aussetzend; das Herz zögerte bei einigen Contraktionen. Nach 1monatl. Gebrauch von Nux vomica und Eisen war keine Intermission mehr vorhanden, aber die Herzthätigkeit blieb tumultuös.

5) 12jähr. Mädchen mit Schwächlichkeit und Tonsillarhypertrophie. Die Herzthätigkeit war erregt und konnte durch die dünnen Thoraxwände gut gesehen werden. Der 1. Ton war länger, schärfer abgesetzt und accentuirt als normal. Der 2. Ton erschien dem Ohr wie ein schwerfälliger Stoss. Der Puls war klein, compressibel, mit Intermission bei jedem 4. Schlage. Durch Eisen und Strychnin verschwand letztere binnen 10 T., erschien aber später wieder mit grösserer Unregelmässigkeit, so dass bald der 4., bald der 5. oder 6., bald erst der 15. Schlag ausfiel. — Richardson berichtet über einen Fall von Intermittenz des Pulses bei einem sonst gesunden Kinde vom Tage seiner Geburt an. Dieselbe hielt bis in das 5. Lebensjahr an und verschwand dann allmälig.

6) 11jähr. Mädchen mit Chorea, ohne vorhergegangenen Rheumatismus. Pat. war zart und blass, mit grossen Augen und weiten Pupillen. Die Herzthätigkeit war entsprechend dem rechten Ventrikel durch die Brustwand zu sehen und mit der Hand zu fühlen. Ein lautes systolisches Geräusch wurde über der Pulmonalis, über dem Ostium tricuspidale und der Mitralklappe gehört. Ausserdem bestand eine unregelmässige Intermission des Pulses

bei jedem 5. Schlage. Puls 100 im Liegen. Durch gute Ernährung und Digitalis, später Liqu. ferri sesquichlor. und Strychnin wurde die Intermission gehoben, nur wurde später zuweilen ein sanftes Geräusch über dem Tricuspidalorificium gehört.

Hinsichtlich der *Wirkung der Digitalis* stellt Vf. folgende Sätze auf. 1) Wenn die Herzthätigkeit schwach ist und intermittirt, so soll Digitalis vorsichtig gegeben werden, gleichviel, ob die Schwäche oder Intermission von organischer Veränderung abhängt oder rein neurotischen Ursprungs ist. — 2) Wenn die Herzthätigkeit schnell, obgleich schwach und intermittirend ist, kann Digitalis heilsam sein durch Verminderung der Frequenz der Herzcontraktionen und Verlängerung der Diastole. Wenn aber das Herz träg und in seinem Impuls schwach ist, soll Digitalis nach Vfs. Meinung nicht *allein*, sondern in Verbindung mit Eisen oder Strychnin gegeben werden. — 3) Bei Palpitationen, die Folge rein neurotischer Affektionen des Herzens sind, mit harter und hämmernder Herzthätigkeit, wie in einigen Fällen von Chorea und Graves' Krankheit, ist Bromkalium der Digitalis vorzuziehen. Daher ist Digitalis nicht brauchbar bei einfacher Hypertrophie, sondern nur, wenn Dilatation damit verbunden ist. — 4) Wenn Schwäche der Muskulatur mit Palpitationen verbunden ist, ist Belladonna oder Digitalis mit Bromkalium, Eisen oder Strychnin zu geben. — 5) Bei Palpitation, die durch Muskelanstrengung herbeigeführt wird, wirkt Digitalis nicht gut. Bei Kraftlosigkeit des Herzmuskels, wenn das Herz sich nicht bei jeder Systole selbst entleeren kann, ist Digitalis von Nutzen. Digitalis treibt das Blut mit grösserer Kraft in die Aorta und die Muskulatur des Herzens wird besser ernährt. In Verbindung mit Eisen oder Strychnin fand Vf. die Digitalis sehr hülfreich bei einigen funktionellen und organischen Krankheiten des Herzens, besonders bei einfacher Dilatation und Mitralinsufficienz, aber das Resultat war negativ, wenn die genannten Mittel ohne Digitalis gegeben wurden. Bei wirklichen Neurosen, ohne organische Veränderung des Herzens bewährte sich die Combination von Eisen (Syr. ferri pyrophosph., Stahlwein), Strychnin u. Digitalis. Ausserdem wurde je nach dem vorliegenden Falle Chinin und Leberthran, oder eine Verbindung von Stahlwein mit Arsenik erfolgreich gefunden (besonders bei Chorea). Warme Kleidung, gute Ernährung (ohne Ueberladung des Magens) und Ruhe, resp. auch Wein und Branntwein in medicinischen Dosen unterstützen die Kur. (Kormann.)

105. **Zur Kenntniss der Febris intermittens** *im Kindesalter und einiger larvirter Formen derselben;* von Dr. Victor Schmeidler in Breslau. (Jahrb. f. Kinderheilk. N. F. XIV. 4. p. 316. 1879.)

Vf. veröffentlicht hier eine Reihe sehr interessanter Fälle, welche er zur Intermittens zählen zu müssen glaubt. So schwierig auch bei den larvirten Formen die Diagnose zu stellen ist, so nahe tritt auch an den Kinderarzt die Pflicht heran, in Malariagegenden die grösste Aufmerksamkeit auf derartige Fälle zu verwenden, da gerade Kinder im Beginne von Epidemien *zuerst und sehr schwer* zu erkranken pflegen.

Diess beweist der erste der von Vf. mitgetheilten Fälle, der ein 7monatl. Mädchen betraf. Alle Erscheinungen, unter denen hochgradige Anämie und kolossale Schmerzhaftigkeit aller Glieder besonders hervortraten, boten kein typisches Bild einer Intermittens dar, welche nur wegen Abwesenheit jeder lokalen Krankheitserscheinung angenommen wurde. Am 8. Tage trat der Tod ein, ohne dass hochgradiger Milztumor nachweisbar oder starkes Fieber vorhanden gewesen wäre, wesentlich in Folge von Gehirnanämie. Die *Sektion* bestätigte aber die Diagnose vollständig, denn es fand sich ausser hochgradiger, auffallender Anämie sämmtlicher Organe eine beträchtlich vergrösserte, stark indurirte und hochgradig mit Pigmentherden erfüllte Milz. Es handelte sich also um eine akute, perniciös verlaufene Malaria-Erkrankung.

Hierzu giebt Vf. 3 instruktive Temperaturcurven, welche zu Fällen gehören, von denen 2 eine Intermittens quotidiana betrafen, während der 3. Fall typisch als Intermittens verlief, aber durch eine Bronchitis complicirt war. Es handelte sich um Kinder im Alter von 5 Monaten, 4 und 5 Jahren. Durch Anwendung von Natr. salicyl. und Hydrotherapie gelang es, die Krankheit zur Heilung zu bringen. — Hieran reiht Vf. noch mehrere Fälle, von denen eine Intermittens quartana larvata mit Neuralgia ischiadica bei einem $2^1/_2$jähr. Knaben, eine sehr heftige linkseitige Intercostalneuralgie mit heftigen quotidianen Anfällen bei einem 5jähr. Knaben und eine Intermittens quotidiana mit sehr akutem Beginn (41°) bei einem 15jähr., eben erst nach Breslau gekommenen Mädchen hervorzuheben sind. Ob eine quotidian auftretende, ohne Fieber verlaufende Gastralgie bei einem jungen Mädchen als Intermittens larvata aufzufassen sei, hält Ref. für zweifelhaft.

In Uebereinstimmung mit Soltmann beobachtete Vf. wiederholt das Auftreten von Intermittens unmittelbar nach Diphtheritis. Schlüsslich macht er noch auf einige seltenere Fälle von larvirter Intermittens aufmerksam, welche, unter Convulsionen, oder unter asthmat. Anfällen, oder unter häufigen Diarrhöen quotidian auftretend, von ihm und Soltmann beobachtet wurden. Chininum tannicum oder hydrochloricum brachten meist schnelle Hülfe. In allen Fällen lag eine Verwechslung mit sogen. Dentitionskrankheiten nahe, ein Beweis, wie streng der Praktiker in der Zergliederung der Erscheinungen in dem betreffenden Lebensalter des Kindes vorgehen muss. (Kormann.)

VI. Chirurgie, Ophthalmologie u. Otiatrik.

106. **Beiträge zur Lehre von den Frakturen**; *nach neuern Mittheilungen zusammengestellt* von Dr. O. Riegner in Breslau [1]).

B. *Einzelne Knochen.*

Schädelbrüche.

Ueber den Befund bei einer *geheilten Schädelfraktur* berichtet Dr. Th. Kölliker (Chir. Centr.-Bl. IV. 49. 1877).

Ein 34 Jahre alter Mann hatte vor 16 Mon. durch Schlag mit einem Eisenstück eine Schädelfraktur erlitten, mit Lähmung der linken Gesichts- und rechten Körperhälfte, und Sprachstörungen, die bei seiner nach 2 Mon. erfolgten Entlassung wesentlich gebessert waren. Bei seinem durch Ueberfahrenwerden von einer Locomotive erfolgten Tode fand sich ausser den frischen Schädelbrüchen eine geheilte Depressionsfraktur des linken Scheitel- und Stirnbeins. Das Bruchstück hatte eine Länge von 11½ Ctmtr. und eine grösste Höhe von 6 Ctmtr.; es bestand aus 3 Theilen, sein unterer Rand lag um 4 Mmtr. tiefer als die Umgebung, es gingen 4 jetzt als Rinnen sich darstellende Fissuren von demselben aus. Diese sowohl, wie die Bruchstücke hatten sich alle knöchern vereinigt, nur an einzelnen Stellen fanden sich stecknadelkopfgrosse Zwischenräume.

Eine Fraktur des Processus mastoideus durch Sturz aus 5 Mtr. Höhe auf den Kopf bei einem Geisteskranken führte nach Henry Bonnet (Gaz. des Hôp. 53. 1877) anfangs zur Diagnose einer Fractura bas. cranii wegen der begleitenden schweren Hirnerscheinungen (Commotio cerebri) und namentlich wegen des mehrere Tage beständig anhaltenden blutigen Ausflusses aus einem Ohre. Die Untersuchung mit dem Ohrenspiegel ergab später, dass ein Bruch des Warzenfortsatzes bis in den knöchernen Gehörgang sich erstreckte und aus der Fissurstelle des letztern die Blutung erfolgt war; im Trommelfell kein Einriss.

Eine Fraktur des Felsenbeins, beobachtet von E. Passot (Rec. de mém. de méd. etc. milit. 3. S. XXXIII. p. 91. Janv.—Févr. 1877) an einem Soldaten in Folge eines Sturzes aus 2 Mtr. Höhe, bietet besonderes Interesse dadurch, dass neben vorübergehender linkseitiger Sehstörung und anfänglichem häufigen Erbrechen, unmittelbar nachdem Pat. wieder zur Besinnung gekommen, vollständige Taubheit auf dem linken Ohre nebst heftigem Sausen, und bei aufrechter Haltung Schwindelgefühl und Zwangsbewegungen von rechts nach links (nach der verletzten Seite zu) auftraten.

Bei horizontaler Lage floss beständig eine blutige Flüssigkeit aus dem linken Ohre, dessen hintere Umgebung schmerzhaft und sugillirt war, ohne dass man indessen eine äussere Frakturlinie constatiren konnte. Am Morgen, nachdem in der Nacht ein reichlicher Ausfluss aus dem Ohre stattgefunden, hörte Pat. etwas besser und war das Sausen geringer; eine Verschlechterung trat jedesmal ein, wenn bei vertikaler Stellung der blutige Abgang längere Zeit sistirt hatte. Nach 10 Tagen hörte der letztere ganz auf, alle Erscheinungen von Seiten der Basisfraktur schwanden, und das Gehör besserte sich langsam, wenn auch nicht vollständig.

P. glaubt alle Symptome durch eine das Labyrinth treffende Fissur und blutigen Erguss in die halbzirkelförmigen Kanäle nach den bekannten Versuchen von Menière, Goltz etc. erklären zu können.

Einen ausgedehnten Bruch der Schädelbasis durch Keil- und Siebbein, sowie beide Felsenbeine heilte Richard G. Butcher (Dubl. Journ. LXIII. p. 438. [3. Ser. Nr. 65.] May 1877) *durch äusserst energische Anwendung der Antiphlogose.*

Den Bruch erlitt ein kräftiger 26jähr. Mann durch Auffallen eines Balkens auf den Scheitel, welcher in der Ausdehnung eines Handtellers gequetscht war. Heftige, anhaltende Blutung aus beiden Ohren, Mund und Nase, vollständige Bewusstlosigkeit mit Commotionserscheinungen, aber keinerlei Lähmung. Vom 4. Tage ab heftige Reaktion mit Delirien und Convulsionen, vom 12. T. ab allmälige Besserung, bis Pat. am 24. das Bewusstsein wieder erlangte und einige Worte zu sprechen anfing. Während er bis dahin die Zähne fest zusammengepresst gehalten hatte, so dass ihm nur mit Mühe Milch eingeflösst werden konnte, vermochte man an diesem Tage durch leichten Druck auf das Kinn den Mund etwas zu öffnen, was dem Pat. jedoch sehr schmerzhaft war und ihn aufregte, ebenso wie Druck auf die Proc. mastoidei, zum Beweise für die Richtigkeit des angenommenen Verlaufs der Frakturlinie. Ebenso vermied Pat. beim Umherblicken jede Bewegung des Kopfes und drehte nur die Schultern. Nach 8 Wochen wurde er vollkommen geheilt entlassen. Die Behandlung bestand in wiederholten lokalen Blutentziehungen, öfters an Nacken und Schläfe applicirten grossen Blasenpflastern, permanenter Anwendung der Eisblase und Darreichung von Calomel bis zur Salivation.

Ein von Dr. C. Gibbes (Lancet I. 20; May 1876) berichteter Fall von *Heilung einer Basis-Fraktur* ist erwähnenswerth wegen der dabei am 4. Tage auftretenden *Facialisparalyse*. Der Fall betraf einen 47jähr. Lootsen, welcher 5' hoch herabgefallen und bewusstlos war, aus dem rechten Ohre blutete und anfangs keinerlei Lähmung ausser Paralyse der Blase zeigte. G. erklärt mit John Marshall die temporäre Facialislähmung durch den Druck, welchen der mit der beginnenden Regeneration ausschwitzende Callus auf den Nerven ausübte; nach etwa 14 Tagen begann die Lähmung rechts, theils in Folge der Resorption der flüssigen Bestandtheile des Callus, theils weil der Nerv sich dem Druck accommodirte, abzunehmen und war bei der Entlassung, 8 Wochen nach dem Unfall, vollständig beseitigt.

Heilung einer *Fissur des Felsenbeins* beobachtete Chas. Glasier (Med. Times and Gaz. Oct. 14. 1876) bei einem 12jähr. Knaben, welcher überfahren worden war. Blutung aus dem rechten Ohre, am 2. Tage ersetzt durch Ausfluss von Cerebrospinal-Flüssigkeit, welcher einen Tag anhielt. Erbrechen

[1]) Vgl. Jahrbb. CLXXXV. p. 48.

und Schwindelgefühl, keine Lähmung. Entlassung nach 3 Wochen.

Einen Fall von *mit Hirnvorfall complicirter Schädelfraktur*, in welchem gleichfalls Heilung eintrat, beobachtete Glasier bei einem 66jähr. Manne, welcher gegen einen eisernen Riegel gefallen war.

Dreiviertel Zoll lange Wunde am Scheitel; prolabirte Hirnmasse wurde abgetragen. Linkseitige Körperlähmung, Bewusstsein zurückgekehrt. Am 12. Tage nach einem 10 Min. anhaltenden Anfalle von Sprachlosigkeit und Blässe des Gesichts Lähmung der Zunge, welche ebenso wie die Paralyse der linken Extremitäten vom 19. Tage ab sich besserte. Nachdem 2 Knochenstückchen und ein Stück Filz (vom Hut) aus der Wunde sich entleert, heilte dieselbe. Bei der Entlassung (nach 8 Wochen) konnte Pat. mit Unterstützung gehen.

In einem klinischen Vortrage *über die Behandlung der complicirten Schädelfrakturen mit Depression* stellt Sampson Gamgee (Brit. med. Journ. July 8. 1876) im Anschluss an 3 mitgetheilte Fälle und an einen kurzen Rückblick auf die Geschichte der *Trepanation* als Grundsatz hin, dass man *bei complicirten Schädelfrakturen mit Depression nicht trepaniren solle, wenn keine cerebralen Symptome vorhanden sind.* Die 3 ohne operativen Eingriff günstig verlaufenen, innerhalb eines Monats zur Aufnahme gekommenen Fälle sind folgende.

1) Einem 55jähr. Maurer fiel ein Ziegel aus beträchtlicher Höhe auf den Kopf: $2^1/_2$'' lange Wunde über der Mitte des linken Os parietale, Y-förmige Fraktur, deren Centrum $^1/_3$'' tief eingedrückt war. Keine Hirnsymptome. Einfacher Verband, Eisblase, Entlassung nach 7 Wochen.

2) Complicirte Fraktur des linken Os temporale bei einem 25jähr. Manne durch Auffallen eines Ziegels hervorgerufen. Die Depression betrug $^1/_2$'', auf einer Seite war der Knochenrand ganz senkrecht eingedrückt. Bei einfacher Behandlung erfolgte Heilung in 4 Wochen; man konnte dann die Spitze des kleinen Fingers in die Depression einlegen und fühlte hier keine Knochensubstanz.

3) 25jähr. Tischler von einem herunter fallenden Ziegel getroffen, ohne Hirnsymptome. Complicirte Fraktur in der Mitte der Lambdanaht; das deprimirte Knochenstück von Hufeisenform lag $^1/_8$'' unter dem Niveau des Schädels. Bei der Entlassung nach 7 Wochen betrug die Länge des deprimirten Knochentheils $1^1/_8$, die Breite $^7/_8$''; im Centrum war kein Knochen zu fühlen.

In einer spätern Mittheilung (l. c. Oct. 21.) geht Gamgee noch weiter. Er *behauptet, dass selbst viele Fälle mit Hirnsymptomen ohne Trepanation glücklich verlaufen,* und theilt als Beweis 2 Fälle mit.

1) $1^1/_2$'' lange Querwunde gerade unter der Naht zwischen Hinterhaupt- und linkem Seitenwandbein, darunter eine Fraktur mit Eintreibung der Knochenränder. Rechte Pupille erweitert, Ptosis derselben Seite und deutliche Parese des rechten Arms. Nach 9 Tagen die Wunde geheilt, die Drucksymptome vollständig verschwunden. Entlassung nach 3 Wochen.

2) Ein 46 J. alter Kutscher fiel aus seinem schnell fahrenden Wagen auf die Steine. Die rechte Hälfte der Schädelhaut war grösstentheils scalpirt, das Stirn- und linke Scheitelbein waren von Periost entblösst, und beide mit Depression frakturirt. Ein rundes halb erbsengrosses Knochenstück war $^1/_8$'' tief fest eingetrieben. Vereinigung mit Silberdraht, Verband mit Oakum, Eisblase. Unbesinnlichkeit, Parese der linken Hand; 2 Knochensplitter stiessen sich ab. Nach 6 Wochen wurde der Pat. vollkommen geheilt entlassen.

In folgenden Fällen *von complicirter Schädelfraktur mit Depression* führte Marshall (Med. Times and Gaz. Sept. 30. 1876) die *Trepanation* aus.

1) Einem 35 Jahr alten Maurer fiel ein grosser Stein aus 25 Fuss Höhe auf den Schädel. Zwei Zoll lange Wunde auf dem Hinterhauptbein, darunter eine $1^1/_2$ Zoll lange Fraktur, ein Knochenstück vom Umfang eines Schilling eingedrückt. Bewusstsein zurückgekehrt, keinerlei Drucksymptome. M. trepanirte unter Spray, entfernte einige Fragmente und elevirte ein Knochenstück. Die Dura-mater war nicht verletzt. Unter *Lister*'schem Verband Heilung ohne Zwischenfall in 3 Wochen.

2) Ein 46jähr. Mann wurde vom Maschinenpuffer getroffen und mit dem Kopf gegen die Wagenstufen geschleudert. Unter einer grossen Wunde über der Mitte der Stirn fand sich eine ausgedehnte Fraktur mit 3 losen und einem deprimirten Stück und Hirnvorfall. Bewusstlosigkeit. Entfernung der lockern und Aufrichtung des grossen eingedrückten Knochenstücks. Tod im Koma am 3. Tage. Die *Sektion* ergab ausser mehrfachen Rippenbrüchen und Leberzerreissungen eine ausgedehnte Fraktur des Stirnbeins, der Basis cranii, Blutungen unter der zerrissenen Dura und Zermalmung beider Stirnlappen.

Einen durch das Fehlen von Hirnerscheinungen bis zum 8. Tage bemerkenswerthen Fall von schwerer Basisfraktur mit Hirnzerquetschung beschreibt Dr. Ott im Jahresbericht des Ludwigsspitals in Stuttgart (Würtemb. Corr.-Bl. XLVI. 23. 1876). Derselbe betraf den Afrikareisenden Mauch, welcher aus dem dritten Stockwerk auf das Pflaster herabgestürzt war.

Er war bei vollem Bewusstsein, Blutung aus dem Ohre, Sugillationen, irgend welche Reiz- oder Lähmungserscheinungen, welche auf eine Verletzung des Gehirns hingedeutet hätten, fehlten. An der Crista occip. externa nur eine eingetrocknete Borke. Ueber den untersten Brustwirbeln eine schmerzhafte Anschwellung, keine Crepitation; beiderseits untere Rippen auf Druck schmerzhaft; links Hämothorax. Lähmung der untern Extremitäten, der Blase und des Rectum. Schlaf, Temperatur, Puls, Respiration normal bis zum 7. Tage, dann trat Fieber und Dyspnöe ein, Pat. wurde bewusstlos, delirirte, und starb am 10. Tage asphyktisch. Die *Sektion* ergab ausser mehrfachen Rippenbrüchen mit beiderseitigem Pleuraerguss, Leberrupturen, Zertrümmerung des 11. Brustwirbels mit Zermalmung des Rückenmarkes, zwei die ganze Dicke des Knochens durchsetzende Fissuren an der Basis cranii, von welchen die eine, von der linken Seite des Foramen occip. ausgehend, 10 Ctmtr. lang gerade und senkrecht nach oben verlief, die andere vom Jochfortsatz des Schläfenbeins aus sich in der Mitte der Schuppe in der Länge von 4 Ctmtr. nach aufwärts erstreckte und nach innen an der Basis bis zum Tegmen tympani reichte. Der ganze Schädelgrund war mit geronnenem Blute bedeckt, die Hirnmasse selbst in der vordern untern Seite des linken Stirnlappens in der Grösse einer Wallnuss völlig zertrümmert.

Brüche der Gesichtsknochen.

Folgenden sehr bemerkenswerthen Fall von *Fraktur beider Oberkiefer*, welche durch einen besonders dazu erfundenen *zweckmässigen Apparat* gut fixirt und geheilt wurde, beschreibt Prof. Chancerel (L'Année méd. II. 8. p. 118. Juillet 1877).

Ein Arbeiter stürzte mit dem noch nicht gehörig befestigten Geländer einer Maschine, an welchem er sich festhielt, 1 Mtr. hoch hinab, wobei ihm dasselbe aufs Gesicht fiel, die Oberlippe tief einschnitt und beide Oberkiefer in einem Stücke abtrennte. Die letzteren erschie-

nen an ihren natürlichen Haftverbindungen wie luxirt, waren mit dem ganzen Alveolarrande und dem Gaumengewölbe in die Mundhöhle hinabgesunken und nur durch die bedeckenden Weichtheile noch festgehalten. Beide Augen waren durch eine enorme Blutgeschwulst der untern Lider verdeckt, die Nasenhöhlen intakt und gut funktionirend. Die grosse Lippenwunde wurde durch Naht geschlossen. Zur Reduktion und Retention der abgebrochenen Oberkiefer hielt Ch. die gewöhnlichen Verbände (Fixirung durch den Unterkiefer) nicht für geeignet und zu belästigend, er wollte die Mandibula frei lassen. Zu diesem Zwecke wurde nach einem Gipsabguss eine Kautschukplatte für die gebrochenen Oberkiefer angefertigt. Längs des künstlichen Alveolarrandes wurden zwei kleine Eisenstäbe befestigt, die zu den Mundwinkeln horizontal herausgeführt und dann in rechtem Winkel nach hinten abgebogen wurden. Von den mit Oesen versehenen beiden Enden der letzteren liefen Schnüre nach oben zu zwei an einer gut fixirten leinenen Schädelkappe angenähten Haken. Durch vertikalen Zug an diesen Schnüren ging der Oberkiefer an seinen normalen Platz zurück und gelang die permanente Retention ohne grosse Beschwerden für den Kr., welcher flüssige und weiche Nahrungsmittel leicht schlingen konnte. Die Heilung erfolgte in 2 Mon. vollkommen.

Einen complicirten Unterkieferbruch nebst einer penetrirenden Kniegelenkwunde erlitt nach Dr. Ott (Würtemb. Corr.-Bl. a. a. O.) ein 42jähr. Kaufmann durch Herausstürzen aus einem Wagen und Auffallen auf die Schiene des Nebengeleises.

Eine $1^1/_2$ Ctmtr. lange Wunde in der Mitte des Unterkiefers mit blossliegendem Knochen; seitliche Beweglichkeit. Rechts verlief eine Bruchlinie einige Millimeter vor dem Angulus mand. in vertikaler Richtung, links hinter diesem schräg von vorn oben nach hinten unten. Fixirung an eine angepasste Kautschuklade; Heilung.

Einen sehr beweglichen Unterkieferbruch zwischen linkem Eck- und äusserem Schneidezahn, complicirt durch Bruch des Os zygomat. u. Fractura baseos cranii mit Ausgang in Heilung beobachtete Dr. v. Gärtner im Katharinenhospitale zu Stuttgart (Würtemb. Corr.-Bl. XLVI. 30. 1876). Auch hier war Sturz aus einem Eisenbahnwagen auf die Schienen als Ursache zu betrachten. Nach 6 Wochen war trotz Fixirung auf einer nach einem Gipsmodell gearbeiteten Guttaperchaschiene noch keine Consolidation eingetreten. Auch Exasperation, Elektrolyse und Abschabung der Bruchenden blieben erfolglos. Endlich wurden die an den Bruchenden einander gegenüberstehenden beiden Zähne, die sich unter einem sehr spitzen Winkel fest aneinander rieben und dadurch die Fragmente etwas weit auseinander hielten, extrahirt, worauf die Bildung einer kürzern und festern Zwischenmasse erfolgte. Das Kauen ging danach wieder gut von Statten.

Ueber einen complicirten Unterkieferbruch, geheilt durch Drahtsutur, berichtet Rushton Parker (Lancet II. 13; Sept. 1876).

Ein 12jähr. Knabe war in einen Steinbruch gestürzt und von nachrollenden Steinen getroffen worden. Die faciale Fläche des linken Oberkiefers war etwas nach rückwärts verschoben, die Vorderzähne desselben nebst ihren Alveolen waren einwärts getrieben und zerbrochen, zwischen den beiden Hälften des Gaumengewölbes bestand eine merkliche Niveaudifferenz. Der Unterkiefer war am ersten linken Backenzahn schräg nach hinten und unten durchgebrochen, die Fragmente, stark dislocirt, standen durch das zerrissene Zahnfleisch nach dem Munde zu vor. Den Oberkieferbruch liess P. wegen der festen Einkeilung unberücksichtigt. Die Fragmente des Unterkiefers wurden durch Naht fixirt, und zwar wurden zwei Bohrlöcher angelegt, eines vor, das andere hinter der Fraktur, beide unterhalb des Dentalkanales, um dessen Inhalt nicht zu verletzen. Das vordere Fragment konnte nach Abziehung der Lippe direkt vom Zahnfleisch aus angebohrt werden, bei dem andern, da es hinter dem Mundwinkel lag, musste Wange und Knochen gleichzeitig durchbohrt und der Draht von der Innenseite der Wange her nach Incision der Schleimhaut herausgezogen werden. Jedes Drahtende (Kupferdraht) wurde mit Hülfe einer Art stählernen Schlüssels zwischen Knochen und Lippe, resp. Wange, zu einer Spirale so lange zusammengedreht, bis die Fragmente fest aneinander fixirt waren. Vierzehn Tage lang flüssige Diät; Schlaf und Befinden gut. Nach 26 Tagen wurde der Draht in der Mitte durchschnitten und herausgezogen. Die Fragmente waren in guter Stellung consolidirt.

Eine doppelte Fraktur des Unterkiefers heilte Dr. J. W. Browne (Dubl. Journ. LXIV. p. 182. [3. Ser. Nr. 68.] Aug. 1877) *durch Silberdrahtsutur.* Ein vertikaler Bruch befand sich links nahe der Symphyse, ein zweiter, schräg verlaufender am Winkel der rechten Seite. Die rechte Hälfte des Knochens stand 1 Zoll tiefer als die linke. Schienen waren wegen der starken Weichtheilschwellung absolut nicht applikabel, weshalb am 12. Tage die Fragmente an der vertikalen Bruchlinie mittels einer Schusterahle durchbohrt, ein Silberdraht durchgeführt und im Munde zusammengedreht wurde. Als letzterer nach 10 Wochen vom Munde aus entfernt wurde, war der Bruch ohne jede Dislokation fest vereinigt.

Frakturen des Kehlkopfs.

Eine Fraktur der *Cartilago thyreoidea,* welche ein 53jähr. Arbeiter durch einen Hufschlag erlitten hatte, führte nach Dr. Thomas (Rec. de mém. de méd. etc. milit. XXXIII. p. 414. [Nr. 174.] Juillet et Août 1877) binnen 5 Stunden zum Erstickungstode, weil die rechtzeitige Ausführung der Tracheotomie versäumt wurde. Die Autopsie wies eine complete mediane Fraktur des Schildknorpels mit Ausstrahlung nach rechts und einen Abbruch der beiden kleinen Hörner nach. Die Epiglottis, die Stimm- und Taschen-Bänder und die Ventriculi Morgagni waren nur leicht congestionirt, sonst intakt. In der rechten Kehlkopfhälfte befand sich ein beträchtlicher Bluterguss, unter dem rechten Stimmbande verschloss ein ovaler, halb durchscheinender, wohl begrenzter, mit Luft und ein wenig Blut gefüllter Tumor von Taubeneigrösse den Luftweg.

Die Frakturen des Larynx werden von Laugier (Ann. des mal. de l'oreille et de larynx I. p. 404. 1875) unter Berücksichtigung aller bisher veröffentlichten Fälle ausführlich besprochen. Die *Veranlassung* zu Kehlkopfbrüchen ist eine dreifache. 1) Ein heftiger Stoss gegen den Hals (Fall, Faust-, Hufschlag), also eine von vorn nach hinten gegen den Schildknorpel wirkende und dessen Winkel abflachende Gewalt; hierbei kann derselbe in der Nähe seiner mittlern Partie oder seitlich frak-

turirt sein. 2) Ein energischer seitlicher, die beiden Flügel zusammenpressender Druck (mit den Fingern), wobei der Bruch sehr häufig nur ein unvollständiger ist. 3) In sehr seltenen Fällen (4mal unter 52) kann der Bruch durch Strangulation zu Stande kommen, wobei der Mechanismus nicht recht aufgeklärt ist (am Cadaver konnte er experimentell bis jetzt nicht erzeugt werden).

Sitz, Form und Ausdehnung der Fraktur des *Schildknorpels* sind verschieden, jedoch verläuft dieselbe meist transversal, während der Bruch des *Ringknorpels* fast ausnahmslos vertikal und doppelseitig ist und das vordere Segment betrifft. Höheres *Alter*, also die Verknöcherung der Knorpel, ist keine unerlässliche Bedingung für die Fraktur, da unter 52 Verletzten 32 das 30. Lebensjahr noch nicht überschritten hatten, während vollständige Ossifikation erst mit 45 Jahren eintritt.

Die äussern Weichtheile können selbstverständlich, je nach der einwirkenden Gewalt, die verschiedensten Läsionen darbieten; im Innern des Larynx findet man Blutergüsse unter der Schleimhaut, diese selbst ist weit abgelöst, stark injicirt, bisweilen durch die Fragmente zerrissen, und kann der Sitz eines beträchtlichen, bis zu den Stimmbändern u. den Ligg. ary-epiglotticis sich erstreckenden Oedems werden. Unter den *Symptomen* ist zunächst zu erwähnen ein lebhafter, auf die vordere Halsgegend beschränkter Schmerz u. die oft enorme Anschwellung der Weichtheile daselbst, mitunter Emphysem, das sich über den ganzen Hals, die obern Extremitäten und in das Mediastinum ausbreiten kann. Crepitation (nicht zu verwechseln mit der normal durch Bewegung des Kehlkopfs an der Wirbelsäule zu erzeugenden) fehlt oft. Das wichtigste Symptom ist die von Stridor, Heiserkeit, Husten, Blutauswurf begleitete Dyspnöe, welche meist unmittelbar nach dem Zufall auftritt, mitunter aber auch erst nach einigen Tagen leidlichen Wohlbefindens plötzlich und unvermuthet sich einstellen kann. Bewegungen der Zunge, Kauen, Schlingen sind sehr schmerzhaft und behindert. Die *Diagnose* bietet keine Schwierigkeiten, nur bei Mangel erheblicher äusserer Verletzungen und namentlich wenn nur der Ringknorpel gebrochen ist, wird dieselbe oft erst bei der Autopsie klargestellt. Der Ernst der *Prognose* geht aus der Thatsache hervor, dass von 52 Fällen 43, und zwar die 19 mit Fraktur des Ringknorpels complicirten sämmtlich, lethal endeten, und dass auch die Genesenen nicht vollständig geheilt wurden, insofern eine consekutive Stenose des Kehlkopfs sie zum beständigen Tragen der Tracheotomiekanüle nöthigte.

Die *Behandlung* muss in den schweren, von Anfang an mit Dyspnöe verbundenen Fällen selbstverständlich eine aktiv eingreifende sein, es muss sofort zu der hier wegen der Zerquetschung u. Schwellung der Weichtheile oft sehr schwierigen Laryngotomie oder Tracheotomie geschritten werden, von denen erstere dann zu bevorzugen ist, wenn eine starke Dislokation der Fragmente eventuell dadurch direkt behoben werden kann. Aber auch in leichten, also principiell in allen Fällen von Fraktur des Larynx hält L. die Eröffnung der Luftwege als Präventivmaassregel für dringend geboten, um den häufig erst später unvermuthet eintretenden und schnell zum Tode führenden Suffokationen zu begegnen. Die Statistik spricht zu Gunsten der Operation, da (nach Gurlt) von 7 Tracheotomirten 5 geheilt wurden, während von 40 exspektativ Behandelten nur 5 genasen. Auch der Ausgang in vollkommene Wiederherstellung der Funktion würde gewiss bei Ausführung der Operation in jedem Falle ein viel häufigerer sein, da dieselbe bisher nur in den schwersten Fällen ausgeführt wurde.

Frakturen der Wirbelsäule.

Einen sofort tödtlich endenden Fall von Bruch des Processus odontoideus bei einem 66jähr. Manne durch Fall von der Treppe entstanden, berichtet Swan (Bost. med. and surg. Journ. XCVI. 8. p. 226. Febr. 1877). Das Rückenmark war unterhalb der Medulla oblong. 1″ weit zermalmt, der Kopf mit dem Atlas nach hinten luxirt, der Zahnfortsatz an der Basis abgebrochen, Lig. transv. intakt, die hintern Bänder zwischen beiden Wirbeln, sowie die zwischen Occiput und Epistropheus befindlichen vordern abgerissen. Zeichen von Arthritis, sowie grosse Porosität des Proc. odont. erklärten das leichte Zustandekommen der Verletzung.

Von grossem Interesse erscheint ein von Vanderpool (Arch. of clin. surg. II.) beschriebener Fall, in welchem nach Bruch des Zahnfortsatzes das Leben $6^1/_2$ Mon. erhalten blieb.

Pat., ein 21 J. alter Mann, konnte nach einem Falle auf das Hinterhaupt den Kopf nicht beugen und drehen und klagte über heftige Nackenschmerzen. Eine Difformität des Nackens liess die Diagnose auf Fraktur des 4. Halswirbels stellen. Die Schmerzen liessen allmälig nach, so dass Pat. aufstehen und leichte Arbeiten verrichten konnte; erst 4 Tage vor dem Tode wurden sie wieder stärker, exacerbirten Tags vor dem Tode paroxysmenweise, während sich gleichzeitig rechtseitige Hemiplegie u. erschwertes Schlingen einstellten. Schlüsslich allgemeine Paralyse, unregelmässiger, langsamer Puls, kaum bemerkbare Respiration, Cyanose und Tod durch Apnöe. — Die *Sektion* ergab Querfraktur des Zahnfortsatzes, das Lig. transv. intakt, Caries des Epistropheus und consekutive Meningitis. Die Nackendifformität beruhte nur auf Muskelcontraktur.

Einen Fall von *Fraktur des 8. Rückenwirbels mit beträchtlicher Dislokation des obern Fragments nach hinten, in welchem der Verletzte am Leben blieb,* beschreibt John Gay (Lancet I. 11; March 1876).

Ein 23jähr. Maurer war aus einer Höhe von 15 Fuss auf den Rücken gefallen. Vollständige Lähmung der Motilität und Sensibilität an den untern Extremitäten und am Rumpfe bis zur Höhe des Nabels, der Blase und des Rectum. Leichter Priapismus, schmerzhaftes Gürtelgefühl um das Abdomen, hochgradige Dyspnöe. Zuerst wurde Pat. auf einer festen Matratze gelagert und eine gut gepolsterte Schiene längs der Wirbelsäule angelegt, die jedoch, obwohl sie die Schmerzen und die Dislokation etwas besserte, wegen eines schon am 7. T. beginnenden

Decubitus wieder entfernt werden musste. Pat. wurde daher auf ein Wasserbett gelagert und vom 10. T. ab wurden die untern Extremitäten faradisirt, die Blase regelmässig entleert. Die Genesung wurde durch häufige Fieberanfälle, Blasenkatarrh u. s. w. verzögert bis zum Ende des 4. Mon. nach dem Unfalle, von wo ab sie continuirliche Fortschritte machte. Nach einem halben Jahre war der Zustand folgender. Vollständige Consolidation der Wirbelfraktur mit Prominenz des obern Theils um $\frac{1}{3}$—$\frac{1}{2}$ Zoll. Der Pat. konnte aufsitzen und hatte freie Beweglichkeit im Rumpfe, die Grenzlinie zwischen gesundem und gelähmtem Theil war dieselbe geblieben, in letzterem traten bisweilen brennende und stechende Sensationen ein. Die Lähmung der Blase und des Rectum war nur wenig gebessert, der Urin klar und sauer reagirend. Pat. konnte aus der horizontalen Lage mit einem plötzlichen Ruck und energischer Anstrengung der gesunden Muskeln des Rumpfes sich aufrichten, im Zimmer sich mit Hülfe von Krücken bewegen, wobei er die Beine nachschleppte. Allgemeinbefinden vortrefflich.

G. wirft in einer längern Epikrise vor Allem die Frage auf, ob man in diesem Falle unmittelbar nach der Verletzung hätte Reduktionsversuche machen sollen. G. verneint dieselbe, weil, abgesehen davon, dass man bei der Schwere der Verletzung kaum auf eine Genesung hätte rechnen können, die starke Dislokation und die vollständige Leitungsunterbrechung auf eine starke Zerquetschung des Rückenmarks hinwiesen, die Extension also erfolglos geblieben wäre, ja sogar, da eine sehr erhebliche Gewalt hätte angewendet werden müssen, die Verletzung vielleicht schlimmer gemacht hätte.

Einen Fall von *geheilter Fraktur der Lendenwirbel* hatte A. Seeligmüller (Deutsche med. Wchnschr. III. 28. 1877) Gelegenheit genauer zu untersuchen.

Einem 44 J. alten Schlosser war vor 10 J. ein schwerer Balken auf den untern Theil der Wirbelsäule gefallen. Erst nach 18wöchentlichem Liegen konnte er sich mit Krücken etwas forthelfen, brachte es jedoch später so weit, dass er ganze Tagemärsche machen konnte. Gürtelgefühl oder ausgebreitete Gefühllosigkeit an den gelähmten Extremitäten war nie vorhanden gewesen. Die Blase war 6 W. lang vollständig paralysirt und auch bei der Untersuchung durch S. bestand noch häufiger, heftiger Urindrang, ebenso bestand damals lange Obstipation, zur Zeit der Untersuchung war jedoch die Stuhlentleerung normal. Die Potenz war vollkommen geschwunden, Pat. litt an häufigen spontanen Samenabgängen bei halber Erektion. In der Gegend des 1. und 2. Lendenwirbels fand S. einen spitzwinkligen, schmerzlosen Vorsprung. Die Oberschenkel, besonders der linke, waren nach innen rotirt, so dass Pat. mit den Fussspitzen einwärts ging, ausserdem berührte er dabei, wegen Unmöglichkeit aktiver Plantarflexion des Fusses und dadurch bewirkter Pes calcaneus-Stellung, den Boden nur mit den Fersen. Aus letzterem Grunde war auch das Stehen sehr unsicher, da der Kr. sich beständig bemühen musste, das Gleichgewicht zu erhalten und wie ein auf Stelzen Gehender fortwährend umhertrippelte. Die Zehen des rechten Fusses standen in maximaler Plantar-Flexionscontraktur. Die Gesäss- u. Wadenmuskeln, namentlich rechts, waren schlaff und stark atrophisch, die Zehennägel verkrüppelt und zum Theil ausserordentlich verdickt, rechts viel mehr als links; dieselben sollen einige Zeit nach dem Unfalle allmälig sämmtlich abgefallen sein. Im Liegen konnte Pat. mit den Unterextremitäten alle Bewegungen, jedoch mit nicht erheblicher Kraft, ausführen. In den Oberschenkelmuskeln zeigten sich lebhafte fibrillare Zuckungen. Es bestand hochgradige Hyperalgesie und vermehrte Reflexerregbarkeit beiderseits an den untern Extremitäten, sowie links noch an der vordern und hintern Rumpfseite bis zur Clavicula und zum Scheitel hinauf, während an der rechten Rumpfhälfte vom Hüftkamm bis zur Spina scapulae relative Anästhesie und erst von da bis zum Scheitel Hyperalgesie vorhanden war. Anästhetische und auch analgische Stellen fanden sich an beiden Beinen, und zwar meist symmetrisch. Der Patellarreflex war vorhanden, die Fussphänomene fehlten, ebenso wie der Hodenreflex, während der Bauchreflex rechts wenig, links deutlich ausgesprochen war.

S. schliesst aus dem Erhöhtsein der Hautreflexe und aus dem geringen Grad und der mässigen Ausbreitung der Anästhesie, dass die Läsion wesentlich nur die Vorderseitenstränge des Rückenmarks betroffen habe, wahrscheinlich in Folge von Dislokation eines Fragments der gebrochenen Wirbelkörper.

Eine Fraktur des 10. *u.* 11. *Rückenwirbels mit vollkommener Durchtrennung des Rückenmarks* fand A. Boursier (Bull. de la Soc. anat. 4. Sér. II. p. 535. Oct.—Déc. 1877) bei einem 44jähr. Maurer, welcher von einem Gerüste gestürzt und mit dem Rücken auf einen Stein aufgeschlagen war. Es zeigte sich ein winkliger Vorsprung an den letzten Brustwirbeln, vollständige motorische und sensible Paralyse der untern Extremitäten und Anästhesie der Bauchhaut bis drei Querfinger oberhalb des Schambeins, Lähmung der Blase und des Rectum, sowie totales Aufgehobensein der Reflexerregbarkeit in den Beinen — ein besonders erwähnenswerther Befund, weil er in Widerspruch steht mit Dem, was bei totaler Leitungshemmung im Rückenmark sonst die Regel bildet. Von der 2. Woche ab trat eine mit häufigen Frösten einhergehende eitrige Cystitis und hochgradiger Ikterus ein und nach 21 Tagen erfolgte der Tod. — Die *Sektion* erwies ausser dem jauchigen Blasenkatarrh purulente Perinephritis und Pelviperitonitis. Die Frakturlinie des 10. und 11. Rückenwirbels verlief schräg von oben vorn nach unten hinten. Das untere Fragment war so weit nach hinten verschoben, dass die Communikation zwischen den beiden Enden des Wirbelkanals, welche um $1\frac{1}{2}$ Ctmtr. von einander abstanden, aufgehoben war. Die Continuität der Dura-mater war erhalten, die Medulla spinalis aber in ihrer ganzen Dicke scharf durchtrennt.

Sternum.

Eine *mit Pneumothorax complicirte* Fraktur des Sternum beobachtete Gidon (L'Année méd. II. 8; p. 120. Juillet 1877) bei einem 52jähr. Manne, welchem das Rad seines Wagens über die Brust gegangen war.

Am 1. Tage heftiger Shock, lebhafter Schmerz im Epigastrium, erst am folgenden Tage konnte eine genauere Untersuchung vorgenommen werden, bei welcher Crepitation in der Mitte des dort sehr empfindlichen Brustbeins nachgewiesen wurde. Die obere Hälfte des letztern blieb bei der Inspiration unbeweglich, während die untere sich hob. Rechts vorn neben dem Sternum zeigte sich metallisches Klingen und über der ganzen Lunge amphorisches Athmen, also rechtseitiger Pneumothorax. Es wurde von jedem Verbande abgesehen und ruhige Lage, nebst calmirenden Medikamenten verordnet. Am 3. T. Husten und blutiger Auswurf, der am folgenden Tage verschwand.

Schon am 16. T. wurde die Consolidation der Fraktur constatirt, das Sternum hob sich bei der Inspiration in seiner Totalität. Nach 5 W. nahm der Kr. seine Beschäftigung wieder auf.

In der Diskussion, welche sich an die Mittheilung dieses Falles in der Soc. de méd. de Caen et du Calvados anschloss, bezweifelt Chancerel, dass die Fraktur wirklich durch Herübergehen des Rades über die Brust zu Stande gekommen sei, da sich keinerlei Hautquetschungen an der betreffenden Stelle fanden u. nur die Art der Beschmutzung des Kleides für diesen Vorgang zu sprechen schien. Er wies darauf hin, wie vorsichtig eine gerichtliche Expertenaussage mit solchen Annahmen sein müsse. Le Roy de Langevinière glaubt, dass man vielleicht das Zustandekommen der Fraktur durch Contrecoup erklären könne und citirt 2 Beobachtungen der Art von le Chevallier. In der einen hatte ein Fall auf den Rücken aus 12 Fuss Höhe eine etwas oberhalb der Vereinigung des Manubrium mit dem Corpus transversal verlaufende Fraktur des Sternum bewirkt, die beiden Fragmente standen etwas auseinander und das untere sprang nach vorn vor. In der zweiten war ein Sturz auf den stark gegen die Brust gebeugten Kopf die Ursache; die Fraktur hatte denselben Sitz und Verlauf, nur war das untere Stück über das obere hinaufgeglitten. In beiden Fällen trat schnelle Heilung ein.

Rippen.

Dr. Lewis A. Sayre (Transact. of the Amer. med. Association XXVIII. p. 541. 1877) bespricht die *Behandlung der Rippenbrüche durch Extension und Expansion des Thorax und Anlegung eines Gipsjackets.* Er wurde durch folgenden Fall auf den Gedanken gebracht, seine bekannte Behandlung der Rückgratsverkrümmungen auch bei der fragl. Verletzung anzuwenden.

Eine über 70 J. alte Dame, bei welcher nach Zerstörung der ganzen linken Lunge eine Skoliose dieser Seite mit vollständigem Schwinden der Intercostalräume durch Aneinanderrücken der Rippen eingetreten war, fiel auf die Kante eines Marmortisches und brach die 2., 3. und 4. linke Rippe etwa in der Mitte. Sie litt entsetzliche Schmerzen, hatte heftige Dyspnöe und beständigen Husten. Die einzig erträgliche Position, die sie auch seit dem Unfalle beständig innehielt, war die, dass sie auf der Kante eines Sopha sass, ihre Arme über die Schultern zweier neben ihr sitzender Dienerinnen legte und den Kopf auf ein auf dem Tische liegendes Kissen stützte.

Diese Beobachtung, dass die Pat. mit weit und hoch von sich gestreckten Armen tiefer inspiriren konnte und sich so am erträglichsten befand, offenbar weil bei dieser Stellung die Brustmuskeln die Rippen ihrer normalen Lage näher brachten, führte S. auf die Idee, diese Position durch einen Gipsverband zu fixiren. Während die Pat. auf der Sophakante sass, hoben sie zwei Wärterinnen jede an einem Arme etwas vom Sitze auf und hielten sie so 15 Min. lang, bis die über einer Flanelljacke angelegten, von der Axilla bis zum Becken reichenden Gipsbindenlagen genügend erhärtet waren. Pat. konnte danach sofort ohne Unterstützung sitzen, fühlte sich erheblich erleichtert, Schmerz, Dyspnöe und Husten waren verschwunden. Obgleich die Kr. 6 T. danach an Erschöpfung starb, war die enorme Erleichterung doch beweisend für die Zweckmässigkeit der Behandlung und veranlasste S., dieselbe in 2 weitern Fällen von Rippenbruch anzuwenden, welche beide starke Arbeiter betrafen. Hier wurde Pat. auf einen Stuhl ohne Lehne gesetzt und 2 kräftige Männer hielten einen langen Stock so hoch über seinem Kopfe, dass er ihn gerade mit den weit ausgestreckten Armen erreichen und mit den Händen fassen konnte. Darauf hoben die Gehülfen den Kr. mit Hülfe des Stockes etwas von seinem Sitze empor und, während derselbe auf Aufforderung eine tiefe Inspiration machte, reponirten sich zu seiner grossen Erleichterung die Fragmente fast augenblicklich von selbst. Alsdann Anlegung des Gipsverbandes, nach dessen Erhärtung die Kr. sich selbst ankleiden, ohne Beschwerden umhergehen und die Arme nach allen Richtungen bewegen konnten, weder über Schmerz noch über Athemnoth mehr klagten. S. theilt noch mehrere erfolgreich von andern Aerzten nach seiner Methode behandelte Fälle und schliesst mit einer vergleichenden Zusammenstellung der bis jetzt üblichen Verfahren.

Den seltenen Fall eines Rippenbruchs aus innerer Ursache, und zwar in Folge eines heftigen Hustenstosses beobachtete Dr. Gillette (L'Union 75. 1876) bei einem 56 J. alten, im letzten Stadium der Phthise befindlichen Stubenmaler, welcher bei einem Hustenanfall einen plötzlichen Schmerz im untern Theile der linken Brust, jedoch weder Crepitationsgefühl, noch eine Störung von Seiten der Respiration empfunden hatte. Die Untersuchung ergab eine complete Fraktur in der Mitte der 11. Rippe mit ausgesprochener Beweglichkeit der Fragmente und Crepitation. Nach einigen Tagen erfolgte der Tod und die Autopsie ergab einen queren, nicht gezackten Bruch.

Aus einer Zusammenstellung der wenigen veröffentlichten einschlagenden Fälle geht hervor, dass am häufigsten Husten und Niesen die veranlassenden Ursachen dieser spontanen Brüche sind. Erichsen hat sie einige Male durch die heftige Contraktion der Bauchmuskeln während des Geburtsaktes entstehen sehen. Der sonderbare Zufall, dass neben dem Pat. auch ein Maler mit Fractura radii lag, welcher bereits 18 Knochenbrüche erlitten hatte, und dass Beide deutlich den für *Bleivergiftung* charakteristischen grauen Zahnfleischrand darboten, veranlasste G., die bisher nirgends berücksichtigte Frage aufzuwerfen, ob die Bleiintoxikation nicht ebenso wie auf andere Organe auch auf das Knochengewebe destruirend einwirken könne und in der Aetiologie der sogen. spontanen Frakturen eine Rolle spiele. Er fügt jedoch hinzu, dass im vorliegenden Falle die chemische Untersuchung der Rippen keinen Blei-

gehalt ergab, und dass hier sicher die durch die Schwindsucht bedingte allgemeine Kachexie wohl die alleinige Ursache der Knochenbrüchigkeit gewesen sei.

Eine Fraktur des 2. bis 8. rechten Rippenknorpels bei einem 8jähr. Mädchen, in Folge Quetschung der Brust durch das Rad eines schwerbelasteten Wagens, mit Ausgang in Genesung, beobachtete Dr. J. H. Vander Espt (Journ. des Brux. LXIV. p. 221. Mars 1877).

Es zeigte sich starke Hämoptysis und Quetschung der vordern rechten Thoraxhälfte. Die äussern Fragmente der 6 gebrochenen Rippenknorpel standen hinter den innern und boten eine erhebliche Depression, die man für einen Bildungsfehler des Thorax hätte halten können. Die Reduktion der Fraktur war auch bis zum 3. Tage unmöglich, an welchem ein Watte-Kleisterverband nach Burggraeve zu grosser Erleichterung der Pat. angelegt wurde. Dieselbe konnte danach die Extremitäten frei bewegen und ohne Schmerz umgelagert werden. Heilung nach 4 Wochen mit Depression der Fragmente um 1/2 Ctmtr., welche indessen die weitere gute Entwicklung des Kindes nicht gestört hat.

Ueber Frakturen der Rippenknorpel, mit genauer anatomischer Beschreibung der in 6 Fällen gewonnenen Präparate, spricht Dr. Edward H. Bennett (Dubl. Journ. LXI. p. 193. [3. Ser. Nr. 51.] March 1876). Die Rippenknorpelbrüche können nach B. je nach den Umständen, unter welchen sie zu Stande kommen, in 3 Klassen getheilt werden. Die erste umfasst diejenigen Fälle, in welchen die Rippenknorpelfrakturen gegen gleichzeitige schwerere Verletzungen als nebensächlich zurücktreten, sie enden meist rasch tödtlich und geben so Gelegenheit, die Frakturen in frischem Zustande zu studiren; hierher gehören 2 von B.'s Beobachtungen. Zur 2. Klasse gehören die Frakturen, welche durch direkte, beschränkt einwirkende Gewalt zu Stande kommen, ohne schwerere Verletzung der Brusteingeweide; sie liefern die Präparate von consolidirten Frakturen — 4 Fälle Bennett's. Die 3. Klasse bieten die durch Husten oder analoge Muskelanstrengungen bei Schwindsüchtigen, Schwangern etc. bewirkten Brüche.

1. *Fall. Fraktur des ersten Rippenknorpels beider Seiten, wovon die linkseitige eine Trennung des Knorpels von seiner Rippe vortäuschte*, weil der Bruch gerade durch die Vereinigungslinie ging und nur eine schmale Knorpelscheibe am Knochen haftete, während rechts der Knorpel in seiner Mitte nahezu quer getrennt war. Beide Rippenknorpel waren stark verknöchert.

Der Fall betraf einen Mann in mittleren Jahren, welcher durch Sturz von einem Dache mehrfache schwere Verletzungen, unter andern auch Bruch sämmtlicher Rippen rechts und der meisten links, sowie eine Fraktur des Brustbeins zwischen Manubrium und Corpus, erlitten hatte und nach 3 Stunden asphyktisch zu Grunde ging.

2. *Fall. Schrägfraktur des 3. Rippenknorpels.* Ein 56jähr. Mann wurde bei gebückter Stellung an der rechten Brusthälfte zwischen 2 Puffern gequetscht und starb nach einer Stunde an innerer Verblutung aus einem Leberriss. Die 3.—12. rechte Rippe war gebrochen. Eine Frakturlinie im *Brustbein* verlief vom 3. linken Intercostalraum schräg nach oben und rechts zur Gelenkverbindung des 3. rechten Rippenknorpels, trat in den letztern ein und durchsetzte ihn in schräger Richtung nach oben, gerade 1/2'' vom Sternum entfernt.

Die seltene Ausnahme einer schrägen Rippenknorpelfraktur (dieselbe ist sonst immer gerade querverlaufend, nur ein Fall von Schrägfraktur ist bisher veröffentlicht) wurde hier dadurch bedingt, dass sie die direkte Fortsetzung der Fractura sterni bildete.

3. *Fall. Fraktur des 8. und 9. Rippenknorpels, mit Uebereinanderstehen der Bruchstücke geheilt.* Das Präparat stammt von einem etwa 50jähr. Manne, dessen Krankengeschichte unbekannt. Beide Bruchlinien verlaufen quer und fast in einer Linie, die der 9. Rippe nur 3/4 Zoll von ihrem Ende entfernt; die vertebralen (äussern) Fragmente stehen nach vorn vor und das der 8. Rippe überragt das sternale (innere) Fragment um 1/2 Zoll. Keine Spur von Callus findet sich an der vordern Fläche, wo die Bruchenden frei vorragen, dagegen ist der an der pleuralen Seite gebildete Winkel vollständig mit Knochenmasse ausgefüllt. Der Zwischenraum zwischen beiden Fragmenten ist bis zu einer gewissen Ausdehnung ebenfalls mit Knochengewebe erfüllt, grösstentheils aber mit neu an der Oberfläche des innern Fragmentes entwickeltem Knorpel, welcher unter dem Perichondrium deutlich sichtbar ist.

4. *Fall. Geheilte Fraktur des rechten 6. und 7. Rippenknorpels.* Das Präparat, ohne Krankengeschichte, stammt aus dem Trinity College Museum. Der Bruch liegt dem Sternum näher, als im vorigen Falle, verläuft quer und fast in gerader Linie. Der Grad der Dislokation ist hier derselbe, die Art aber umgekehrt, wie dort, indem das sternale Fragment vor dem vertebralen vorspringt. Dieser Modus galt auf die Autorität von Magendie hin als ausnahmslose Regel und sollte durch die Wirkung des Musc. triangularis sterni auf das äussere Bruchende erzeugt werden, bis Delpech eine dem Fall 3 analoge Beobachtung von entgegengesetzter Dislokation veröffentlichte. Die Anordnung des knöchernen Callus ist ähnlich, wie in Fall 3, nur ist derselbe vollständiger ausgebildet, es findet sich keine deutliche Entwicklung neuen Knorpels mehr, offenbar, weil die definitive Consolidation hier schon weiter fortgeschritten ist.

5. *Fall. Geheilte Fraktur des 9. Rippenknorpels.* (Trockenes Präparat aus dem Museum des Trinity College). Querbruch mit kaum merkbarer Dislokation, von einem vollständigen Callusring umgeben, der jedoch auch hier vorn am dünnsten, an den Rändern und namentlich an der pleuralen Oberfläche am stärksten entwickelt ist. Die ganze Achse des Knorpels ist verknöchert.

6. *Fall. Eine mit winkliger Deformität geheilte Fraktur des 8. Rippenknorpels* entdeckte B. bei der Sektion einer 50jähr. Frau, welche ausserdem eine consolidirte Ober- und Unterschenkelfraktur linkerseits darbot. Die Bruchstücke bildeten einen stark nach aussen vorspringenden Winkel, ohne übereinander zu stehen.

Der Callus war auch hier nur auf der pleuralen Seite deponirt, bestand aber hauptsächlich aus neuem Knorpelgewebe. Dass die definitive Consolidation der Rippenknorpelbrüche erheblich langsamer zu Stande kommt, als die der Knochenbrüche, geht aus diesem Falle besonders deutlich hervor, da die offenbar gleichzeitig mit der Fraktur des Rippenknorpels eingetretenen Beinbrüche, obgleich erst einige Monate alt, keine Spur von verknöcherndem Callus mehr

aufwiesen, sondern vollständig knöchern consolidirt waren.

Die mikroskopische Untersuchung der Präparate ergab B. als prädisponirende Ursache für die Frakturen der Rippenknorpel, abgesehen von den Fällen, in welchen bereits vorhandene Verknöcherung als solche gelten musste, eine der letztern vorangehende, in Zerfaserung der hyalinen Grundsubstanz bestehende Degeneration des Knorpels. Da ferner in allen untersuchten Fällen die Richtung der Zerfaserung dieselbe war, nämlich perpendikular zur Achse des Knorpels, so wirkt dieselbe offenbar auch prädisponirend für den meist transversalen Verlauf der Bruchlinie.

Clavicula.

Ueber die Frakturen des Schlüsselbeins hielt Prof. W. W. Dawson im *Medical College of Ohio* einen ausführlichen klinischen Vortrag (The Clinic XIV. 1. p. 1. January 1878). Nachdem er die anatomischen Beziehungen der Schulter zum Rumpf, die Muskeln und Ligamente der Clavicula erörtert, und festgestellt hat, dass die charakteristische Deformität nur bei Brüchen zwischen dem Lig. costo-clavic. u. dem Lig. coraco-clavic. zu Stande komme, bespricht er die Ursachen, welche die Deformität veranlassen und unterhalten. Es sind diess vorwiegend Muskelwirkungen. Der Pectoralis minor zieht die Schulter mit dem äussern Fragment nach innen und besonders nach vorn; der Pectoralis major vorn, der Latissimus dorsi und Teres major hinten ziehen Arm und Schulter gegen die Medianlinie und bringen so das bereits wegen des durch seine eigene Schwere herabgesunkenen Arms tiefer stehende akromiale Bruchende an die innere und untere Seite des sternalen. Eine Erhebung des innern Fragmentes durch den Sterno-cleido-mast. wird von D. negirt.

Die Ursache der Schlüsselbeinbrüche ist gewöhnlich eine indirekte Gewalt, meist Fall auf die Schulter, und hierbei der Verlauf der Bruchlinie fast immer ein schräger, während Querbrüche nur durch direkte Gewalt herbeigeführt werden. Die Bruchstelle liegt zwischen Lig. coraco-clavic. und Lig. costo-clavic. meist an der Grenze des mittlern und äussern Drittels. Hat sie ihren Sitz nach aussen von dem Lig. coraco-clavic., so kann nach D., im Gegensatz zu Hamilton, keine erhebliche Dislokation zu Stande kommen [?], da keiner von den oben erwähnten Muskeln, welche von der Brust zur Clavicula gehen und eine Verschiebung nach innen und vorn bewirken könnten, an diesem kurzen äussern Bruchstück sich mehr inserirt.

Die Möglichkeit von Brüchen nach innen vom Lig. costo-clavic. wird Erichsen gegenüber von D. geleugnet, weil dieses Band ein dickes Bündel von Fasern ist, welches das sternale Ende des Schlüsselbeins mit dem Knorpel der 1. Rippe verbindet. Bei der *Behandlung* zieht D. allen besprochenen Methoden den von Gross angewendeten Heftpflasterverband vor, bestehend aus 2 Streifen, von welchen einer, am Arme befestigt, die Schulter hebt und rückwärts hält, während der andere unter dem Ellenbogen weg u. um die gesunde Nackenseite geführt wird. Er beseitigt am besten die Deformation und fixirt gleichzeitig den Arm.

Den sehr seltenen Fall einer Fraktur beider Schlüsselbeine, complicirt mit Fraktur der 3 ersten Rippen einer Seite und Compressionsthrombose der betreffenden Art. subclavia, beobachtete James Lane (Lancet II. 2; July 1876) bei einem 15jähr. Knaben, welcher, beim Versuch aus einem noch in Bewegung befindlichen Eisenbahnwagen zu springen, zwischen diesen und den Perron gefallen und noch einige Fuss fortgeschleift worden war.

Nach 2stündigem Collapsus erholte er sich, war aber sehr dyspnoisch. Das *rechte* Schlüsselbein war etwas nach innen von der Mitte gebrochen, das äussere Fragment nach unten und innen gegen die erste Rippe getrieben; das linke Schlüsselbein gerade nach aussen vom Lig. coraco-clavic. mit Dislokation des kurzen äussern Bruchstückes schräg nach unten und vorn. Ausserdem fand sich rechterseits ein Bruch der 3 obersten Rippen, etwa in ihrer Mitte, die Haut über beiden Schulterblättern ausgedehnt zerrissen. Die zusammenquetschende Gewalt schien danach von hinten auf beide Schultern eingewirkt und sie nach vorn und einwärts getrieben zu haben. Am 3. Tage bemerkte man, dass am rechten Arme der Puls fehlte — offenbar in Folge von Compression der Art. subclav. durch das äussere Fragment gegen die erste Rippe — und Anästhesie des rechten kleinen Fingers bestand. Wegen der hochgradigen Athembeschwerden und der Wunden am Rücken war irgend eine wirksame Reduktion und Fixirung durch Bandagen ganz unmöglich, und musste man sich auf ruhige Rückenlage mit auf dem Abdomen zusammengefalteten Händen begnügen. Nach 3 Wochen begann Consolidation einzutreten und konnte Pat. aufsitzen, bei der Entlassung in der 8. Woche waren alle Brüche fest geheilt, die Armbewegungen frei und schmerzlos. Rechts betrug die seitliche Abweichung der Fragmente 3/4 Zoll, das äussere war gegen die 1. Rippe hinabgedrückt, die Prominenz der Schulter deutlich geringer. Die Pulsation in den Arterien des Arms war nicht zurückgekehrt. Links stand das kurze akromiale Bruchende nach vorn und etwas abwärts, und ritt leicht auf dem durch das Lig. coraco-clavic. in seiner normalen Lage fixirten sternalen. In den nächsten 2 Monaten entwickelte sich rechts ein wahrscheinlich von dem Callus der 1. Rippe ausgehender exostosenartiger Fortsatz längs der Sehne des Scalenus anticus, den man am hintern Rande des Kopfnickers, unter der Clavicula hervorkommend, fühlte.

In der Epikrise wird namentlich die Seltenheit eines gleichzeitigen Bruches beider Schlüsselbeine und ebenso des Bruches der 1. Rippe hervorgehoben, welche letztere durch die Clavicula, den Musc. pector. und die Schulter so geschützt liegt, dass sie nur bei sehr heftiger Gewalt und nach vorgängigem Bruch der Schlüsselbeine frakturirt werden kann.

Eine zweckmässige und einfache, auf dem Princip des Sayre'schen Heftpflasterverbandes beruhende Bandage zur Behandlung der Clavikularfrakturen empfiehlt Dr. Henry van Buren (Chicago med. Journ. XXXV. 3. p. 240. Sept. 1877). Dieselbe besteht aus zwei 3—4 Zoll breiten Streifen starker ungebleichter Leinwand. Das Ende des einen wird durch Umlegen und Annähen zu einer Schlinge umgewandelt, welche man über den

Arm der verletzten Seite bis unter die Achsel hinaufschiebt. Die Bandage wird dann quer über den Rücken unter der Achsel weg und über die gesunde Schulter wieder nach hinten zu dem Schlingenende zurückgeführt und hier durch einige Nähte befestigt. Darauf wird der Vorderarm gebeugt und, mit der Hand gegen die gesunde Schulter gerichtet, auf die Brust gelegt, ein Ende des 2. Streifens an den untern Rand des ersten vor der gesunden Schulter angenäht, unter dem Vorderarm auf der Brust abwärts, um den Ellenbogen herum auf der Rückseite des gebeugten Armes zu seinem Ausgange zurückgeführt und hier ebenfalls an die erste Bandage durch Nähte befestigt. Die untern Ränder dieses Streifens werden zuletzt an seinem obern und untern Ende eine Strecke weit zusammengeheftet, und bilden so 2 Halbkanäle, in welchen Ellenbogen und Hand bequem ruhen können. Die Bandage wird sehr bequem ertragen und erfüllt ihren Zweck auf die einfachste Weise; sie zieht nicht nur die Schulter rückwärts, sondern auch nach oben, weil dieselbe da, wo sie über die gesunde Schulter geht, höher liegt, als an ihrem Angriffspunkte am Arm der verletzten Seite.

Die Methode der Behandlung von Schlüsselbeinbrüchen, welche Dr. Alfred Eddowes (Lancet II. 20; Nov. 1876) empfiehlt, besteht in der Fixirung eines Luftkissens in der Achselhöhle der verletzten Seite mittels eines um die gesunde Schulter gelegten Tuches und möglichst starkem Aufblasen desselben, nachdem vorher Arm und Hand in einer Mitella suspendirt und durch ein 3. um den Rumpf fest zusammengezogenes Tuch der Ellenbogen an die Seite gepresst worden ist. Das Luftkissen soll, ohne einen nachtheiligen Druck auf Gefässe und Nerven auszuüben, die Schulter genügend nach auf- und auswärts ziehen. [Doch wird der zur Vermeidung der Deformität besonders nothwendige Zug nach rückwärts damit nicht erreicht.]

Dr. F. Teissier (Gaz. hebd. 2. Sér. XII. 4. 1875) schlägt vor, zum Verband bei Schlüsselbeinbrüchen drei, 5—6 Ctmtr. breite Guttaperchaschienen zu benutzen, von denen die eine von der Schulterwölbung über die Clavicula bis zum Sternum gelegt wird, die 2. senkrecht zu dieser von der Mitte des Brustbeins über die Basis des Halses nach hinten in die Nähe der Wirbelsäule reicht, die 3. vom äussern Ende der Schlüsselbeinschiene über die Schulter nach hinten bis 3 Ctmtr. unterhalb der Spina scapulae geführt wird. Die Schienen sollen durch Chloroform aneinander geleimt und durch eine Mitella fixirt werden. Bis zur vollständigen Erhärtung muss natürlich die Coaptation der Fragmente durch die Hände eines Assistenten unterhalten werden. [Ob dieser Verband wirklich Verwendung gefunden hat, ist Ref. nicht bekannt. Er scheint übrigens, abgesehen von seiner Complicirtheit, zur Verhütung der Deformität nichts weniger als geeignet.]

Scapula.

Eine Abtrennung der Basalepiphyse der Scapula bei einem 5jähr. Mädchen durch Zerrung am Vorderarme beobachtete Cleland Lammiman (Lancet I. 2; Jan. 1877). Die ganze Basalepiphyse, mit Ausnahme des hintern untern Winkels, war abgebrochen und durch die Wirkung der Rhomboidei $^3/_4$ Zoll gegen die Wirbelsäule hin dislocirt. Ein Kleisterverband, in Form der Petit'schen Achtertour, diente zur Fixation.

Eine Fraktur der Spina scapulae erlitt nach der Mittheilung von Malcolm A. Morris (Brit. med. Journ. Sept. 16. 1876) ein 47jähr. Maschinist, als er bei einem Falle mit dem ausgestreckten Arme an einem Maschinentheile sich festzuhalten suchte. Etwa 1″ von der dreieckigen Fläche, über welche der Trapezius gleitet, war ein Stück der Spina scap. vollständig abgebrochen und von dem Muskel stark nach oben und rückwärts verzogen. Heilung erfolgte nach einfacher Fixirung des Arms durch eine Mitella. (Schluss folgt.)

107. Ueber die Einwirkung der Gewehrgeschosse auf den menschlichen Körper; von Stabsarzt Dr. Schlott. (Deutsche milit.-ärztl. Ztschr. VIII. 6. p. 281. 8 u. 9. p. 414. 1879.)

Der vorliegenden Abhandlung, welche die neuesten Forschungen auf diesem für die Chirurgie, und die Kriegschirurgie insbesondere, so wichtigen Gebiete in fleissiger, übersichtlicher und kritischer Weise zusammenfasst, entnehmen wir Folgendes, namentlich den erstern Theil des Aufsatzes berücksichtigend.

In der offenen Feldschlacht prävaliren die Verwundungen durch Gewehrschüsse ganz bedeutend, und wenn auch im Belagerungskriege dieses Verhältniss zu Gunsten der durch grobes Geschütz hervorgerufenen Verletzungen geändert wird, so kann im Allgemeinen doch angenommen werden, dass die Wirkung der Handfeuerwaffen derjenigen der Artillerie 5- bis 9mal, derjenigen der blanken Waffen aber 30- bis 50mal überlegen ist und dann ergiebt sich hieraus auch der Schluss, dass eine Armee relativ wenig von derjenigen Waffe zu leiden hat, in der sie dem Gegner überlegen ist.

Die Wirkung der Gewehrgeschosse wird bekanntlich durch die lebendige Kraft derselben — Geschwindigkeit und Masse des Projektils — und durch die Widerstandskraft des getroffenen Gewebes bedingt, wobei allerdings noch andere bei der Bewegung in Betracht kommende Kräfte und die Richtung des Geschosses zum Ziele in Betracht kommen. Die Geschosse — deren Kraft die Resultante der Differenz jener beiden Kräfte ist und in der Richtung der grössern liegt — durchdringen entweder den Körper, den Widerstand der Gewebe überwindend, und bilden einen vollständigen Schusskanal, oder sie verlieren ihre Kraft durch den Widerstand der Gewebe

und erzeugen so einen blinden Schusskanal, oder sie bedingen auch nur eine Erschütterung und Quetschung.

Als wichtigster Faktor für die Kraft des Projektils ist zunächst seine Geschwindigkeit zu berücksichtigen. Diese war zwar auch bei den alten, glatten Rohren eine sehr bedeutende, verminderte sich aber rasch durch den mit der Geschwindigkeit wachsenden Widerstand der Luft und weil durch den Druck des Ladestocks und das Anstossen an die Seelenwand das Projektil in seiner Form verändert und der Schwerpunkt verrückt war, so dass es zu unregelmässigen Schwingungen kam, die den Widerstand der Luft vermehrten. Anders verhält sich diess bei den gegenwärtig im Gebrauch befindlichen gezogenen Gewehren mit meistens cylindro-konischen Geschossen. Die Wirkung und lebendige Kraft der Geschosse wird auch durch das Verhältniss der Quantität — aber auch der Qualität — des Pulvers beeinflusst. Durch diese Faktoren wird die Anfangs-, resp. Ausgangsgeschwindigkeit des Projektils bedingt und die Hindernisse, welche die atmosphär. Luft demselben entgegenstellt, stehen zunächst im geraden Verhältnisse zu dem Quadrat der Geschwindigkeit, im geraden Verhältnisse zur Dichtigkeit der Luft, ebenso im geraden Verhältnisse zur Grösse der gegen die Fluglinie senkrecht stehenden grössten Durchschnittsfläche des Geschosses und endlich im umgekehrten Verhältnisse zum Gewichte des Geschosses.

Mathematisch betrachtet müsste die Flugbahn des Geschosses eine parabolische Curve sein; je geringer die Scheitelhöhe der Flugbahn, desto rasanter ist diese und um so grösser die Wirksamkeit. Durch den Luftwiderstand, dessen Verschiedenheiten sich aus dem oben Gesagten ergeben, ist die Geschwindigkeit des Geschosses zu Anfang am grössten und nimmt mehr und mehr ab, bis sie am Ende der Flugbahn oder durch ein Hinderniss erlischt. Wahl hat die Flugbahn in Bezug auf die Wirkung der Geschosse in drei — natürlich nicht schroff in einander übergehende — Zonen getheilt, von denen die erste der Anfangsgeschwindigkeit, und somit der grössten Intensität der lebendigen Kraft des Projektils und den Continuitätstrennungen mit vorherrschender Einwirkung der fortschreitenden Bewegung des Geschosses entspricht, während die zweite die mittlere Geschwindigkeit und Verringerung der lebendigen Kraft des Geschosses und Continuitätstrennungen mit Erschütterung und Quetschung und vorherrschender Einwirkung der fortschreitenden und rotirenden Bewegung des Geschosses, die dritte Zone aber die erlöschende Geschwindigkeit und lebendige Kraft des Geschosses mit ihren erschütternden und quetschenden Wirkungen — in Folge der rotirenden Bewegung des Geschosses — umfasst.

Die Gewehrprojektile sind jetzt überall aus Blei, und zwar werden sie aus Bleidraht oder Bleistangen gepresst, da beim Giessen des Bleies leicht eine Verminderung der Dichtigkeit und die Bildung von Hohlräumen eintritt. Die Form der Geschosse ist allgemein die cylindro-konische oder ogivale mit abgeplatteter Spitze, wodurch der Querschnitt des Geschosses am meisten belastet wird. Die Vorrichtungen, die man anwandte, um die Geschosse in die Züge einzupressen, als: seitliche Cannelirungen, der Dorn des Thouveningewehres, die Vorrichtungen am Lorenz-Wilkinson'schen Gewehr, um ein mit Cannelirung versehenes Vollgeschoss durch die Ausdehnung der Pulvergase in seiner Längsrichtung zusammenzupressen und mit seinem durch die Stauchung des cylindrischen Theils gegen den konischen erweiterten Basaltheil in die Züge zu pressen, der Hohlraum bei den Geschossen der Gewehre von Minié u. a. sind jetzt meist verlassen. Beim Hinterladegewehr führte Dreyse den Zündspiegel zur Führung des Geschosses ein. Beim Mausergewehr hat das cylindro-ogivale Geschoss ein Gewicht von 25 Grmm. und 11 Mmtr. Kaliber, eine Pulverladung von 5 Grmm. verbreitert sich durch Stauchung etwas im Basaltheile und hat an Stelle der beim Zündnadelgewehr aus Pappe bestehenden eine Hülse aus Kupferblech; die Anfangsgeschwindigkeit beträgt bei diesem Gewehr 430 Meter. Die Wallbüchsen der deutschen Armee führen ein eisernes Vollgeschoss von ähnlicher Form wie das Langblei, das 53 Mmtr. lang ist, ein Gewicht von 100 und eine Pulverladung von 25 Grmm. hat; die Anfangsgeschwindigkeit ist eine sehr grosse.

Die Grösse sowie die Härte des Projektils sind von wesentlichem Einflusse auf die von ihnen herbeigeführten Verletzungen. Ein kleines, schmales, spitzes Geschoss wird eine geringere Verletzung hervorrufen, als ein breites, dickes und grosses Projektil, wobei man aber berücksichtigen muss, dass Langgeschosse durch Störung ihrer rotatorischen Bewegung leicht sehr grosse Schusskanäle erzeugen können, während Hohlgeschosse und solche, die aus sehr weichem Blei bestehen, Neigung zu Deformationen haben. Dass härteres Material (Eisen, Kupfer) grössere Zerstörungen als weiches anrichten, ist von Pirogoff und Stromeyer dargethan. Von grosser Bedeutung ist auch das Gewicht des Geschosses. Für Gewehre ist Blei wohl das geeignetste Material zu Projektilen.

Die Deformationen der Geschosse sind sehr mannigfacher Art und ihr Zustandekommen hängt im Wesentlichen von der lebendigen Kraft des Geschosses und der Widerstandskraft des getroffenen Körpers ab, wobei allerdings Beschaffenheit und Form des Geschosses mit in Betracht zu ziehen sind. Während die sphärischen Geschosse nur selten Deformationen zeigen, ist diess bei Langgeschossen, und unter diesen wieder bei Hohl- und Vollgeschossen aus Weichblei, um so mehr der Fall. Bei Kugeln mit Hohlräumen findet diese Deformirung theilweise schon im Gewehrlaufe statt, da die Hohlräume durch die Expansion der Pulvergase zerrissen werden, so dass einige Chirurgen die Gestaltveränderung bei Miniékugeln für etwas Regelmässiges halten.

Dass die Geschosse der neueren Gewehre so sehr zu Deformirungen neigen, hat hauptsächlich nach Ansicht des Vfs. in der höhern lebendigen Kraft seine Ursache; die von einigen Chirurgen angeführten Gründe erklären jenes Resultat nicht völlig. Die lebendige Kraft des Geschosses wirkt, so lange sie auf ein grösseres Hinderniss trifft, zerstörend auf die Form des Geschosses, und zwar ist diese Wirkung um so stärker, je grösser die lebendige Kraft und je leichter die Form und Consistenz des Geschosses ist. Die vielen Momente, welche eine Erhitzung und Erweichung des Geschossmaterials herbeiführen — die Einwirkung der Pulvergase auf das Projektil, die Reibung am Gewehrlauf und durch die atmosphärische Luft und die plötzliche Umsetzung der mechanischen Bewegung in molekulare Bewegung, also Wärme, beim Aufschlagen des Projektils — begünstigen die Deformationen.

Alle die oben genannten Ursachen erzeugen einen hohen Grad von Wärme. Wahl und Vogel haben berechnet, dass ein Chassepot-Geschoss mit einer Geschwindigkeit von 420 Mtr. in der Sekunde, wenn seine ganze lebendige Kraft in Wärme umgesetzt wird, eine Wärme von 650, resp. 670 Grad erzeugt, ungerechnet 100 Grad Wärme, die beim Verlassen des Gewehrlaufs erzeugt werden. Nehmen wir an, dass nur die Hälfte dieser Wärme — durch geringere Produktion oder grössere Abgabe — erzeugt wird, so reicht sie jedenfalls zur Schmelzung des Bleies hin (Schmelzpunkt 330° C.). Dass diess der Fall in Wirklichkeit ist, haben Socin's Versuche ergeben, welcher fand, dass auch beim Durchschiessen organischer Gebilde Schmelzung des Bleis eintrete; ebenso hat Prof. Busch in Bonn bei seinen Versuchen mit dem Chassepotgewehr Resultate erhalten, welche die Schmelzungsvorgänge an Bleiprojektilen nicht bezweifeln lassen [vgl. Jahrbb. CLXVI. p.35]. Dennoch kommen sie immerhin nur selten zu Stande und am häufigsten bei Weichbleigeschossen mit grosser lebendiger Kraft in nächster Nähe; auch nicht alle Theile des Geschosses werden gleichmässig geschmolzen, und so findet man Produkte der Schmelzung und Sprengung häufig nebeneinander.

Die Wirkungen der Geschosse auf den Körper werden durch die Widerstandskraft desselben und diese wieder durch die Beschaffenheit und Masse der Gewebe bedingt. Hierbei ist nicht zu übersehen, dass die Cohärenz und Festigkeit der Gewebe von ihrer histologischen Struktur abhängen, aber dass jene beiden auch durch physiologische und pathologische Zustände der betreffenden Gewebe verändert werden. Von Wichtigkeit für die Beurtheilung der Wirkungen der Geschosse ist ferner auch die Richtung, in der der Körpertheil — speciell also das Gewebe — vom Projektil getroffen wird. Trifft das Projektil in gerader Richtung auf, so wird seine fortschreitende Bewegung vermindert oder gar vernichtet; trifft es dagegen unter einem Winkel auf, so kommt die seitliche Richtung der Widerstandskräfte zur Geltung, je stumpfer der Einfallswinkel, um so stärker ist der Einfluss der Resistenz des Körpers. Auch Bekleidung und Ausrüstung beeinflussen die Widerstandsfähigkeit des Körpers, theils indem sie die Wirkung der Projektile vermindern oder aufheben, theils indem sie die Wirkungen des Projektils verschlimmern durch Deformirung desselben oder dadurch, dass Theile der Bekleidung und militärischen Ausrüstung als indirekte Geschosse auf den Körper wirken.

Explosionsgeschosse aus Gewehren — Hohlgeschosse mit einer Sprengladung im Innern — sind seit dem Petersburger Vertrage vom 16. Nov. 1868 nicht mehr im Gebrauch; es wurde durch diesen bestimmt, dass in künftigen Kriegen nur Sprenggeschosse von über 400 Grmm. Gewicht zur Anwendung kommen sollen. Im deutsch-französischen Kriege 1870/71 glaubte man bei relativ kleinen Eingangsöffnungen, ausserordentlich grosser Zerstörung im Laufe des Schusskanals und grosser Ausgangsöffnung, oder auch bei grossen Zerstörungen im Schusskanale, während Ein- und Ausgangsöffnungen klein waren, die Wirkung von Explosivgewehrgeschossen zu sehen. Durch genauere Beobachtung ergab es sich, dass diese grossen Zerstörungen die Wirkung von Chassepot- und verwandten Projektilen seien, die einen derartigen Effekt machen, wenn sie aus grosser Nähe oder mit grösster Geschwindigkeit den Körper treffen. Diese Erscheinungen sind durch Sarazin's Versuche bestätigt worden. Busch in Bonn nahm an, dass diese grossen Zerstörungen hauptsächlich von den Blei-Abschmelzungen und -Abspritzungen herrührten. Doch ist diese Anschauung vielfach angegriffen worden, da einmal die Schmelzprodukte sich nur bei Knochenschüssen haben constatiren lassen, und ferner, weil man annimmt, dass die grossen kraterförmigen Ausgangsöffnungen weniger durch die Kugelsplitter, als durch die herausgeschleuderten Knochenfragmente erzeugt werden (Heppner und Garfinkel). Nach Vogel besitzen die Bleiabschmelzungen eine beträchtliche zerstörende Wirkung nicht; wirklich fehlt auch der Stoff, wenngleich die lebendige Kraft der abgeschmolzenen Theile noch so gross wäre. Der hydraulische Druck, der durch die plötzliche Verdrängung incompressibler Flüssigkeiten in den Geweben durch die ausserordentlich grosse lebendige Kraft der Geschosse entsteht, ist die Ursache der explosionsartigen Wirkungen der Nahschüsse. Versuche, welche von Busch und von Kocher durch Schüsse auf enthirnte und Gehirn enthaltende Schädel, auf markhaltige und ihres Marks entleerte Knochen und auf leere oder mit Wasser und Kleister angefüllte Blechbüchsen, angestellt wurden, sprechen für die Richtigkeit dieser Erklärung. Kocher hat auch — gegenüber Busch — bei Muskelschüssen als Hauptursache der zerstörenden Wirkung den hydraulischen Druck nachgewiesen, wenngleich er nicht so bedeutend ist, wie im Schädel und bei den Knochen.

Vf. wendet sich nun zu den Produkten der Geschosswirkung, zur Betrachtung der *Schusswunden* selbst. Es kommen hier Contusionen für sich allein, Continuitätstrennungen mit und ohne Substanzverlust und endlich Abreissungen ganzer Körpertheile vor. Die Prellschüsse oder Schusscontusionen entstehen durch matte oder in stumpfem Winkel aufschlagende Geschosse; sie sind um so gefährlicher, je grösser die Geschosse sind. Fälle, in denen bei intakter Haut oder geringer Quetschung derselben die darunter liegenden Weichtheile und Knochen zuweilen sogar breiartig zermalmt sind, haben Anlass zur Annahme der „Luftstreifschüsse“ gegeben, eine Annahme, die gegenwärtig vollkommen verlassen ist.

Wenn das Projektil die Ebene des getroffenen Körpertheils nur tangential berührt, also die Flugbahn nahezu parallel der Körperoberfläche ist, entsteht ein Streifschuss. Zu dieser Kategorie gehören die Rinnen- und Ricochetschüsse. Die letztern entstehen durch unter sehr stumpfem Winkel aufschlagende Geschosse, die durch die Elasticität u. Festigkeit des Gewebes unter gleichem Winkel zurückgeworfen werden, wobei Substanzverluste, die mehr oder minder flach sind, hervorgerufen werden. Sie kommen namentlich an Stellen vor, wo unter der Haut Knochen liegen, die hierbei allerdings häufig frakturirt werden. Bei den Schusskanälen werden bekanntlich blinde und perforirende unterschieden. Bei letztern kommt am häufigsten eine Eingangs- und eine Ausgangsöffnung vor; durch Theilung des eindringenden Fremdkörpers können mehrfache Ausgangsöffnungen, durch Theilung des Projektils vor dem Ziele, in Folge von Aufschlagen auf harte Gegenstände aber auch mehrfache Eingangsöffnungen entstehen. Die Richtung der Schusskanäle hängt von dem Einfallswinkel und der Kraft des Projektils und andererseits von der Resistenz und Elasticität der Gewebe, aber auch von der Stellung des Verwundeten im Augenblicke der Verwundung ab. Ringel- oder Contourschüsse, bei denen ein Organ oder eine Körperhöhle umkreist wird, sind früher häufiger beobachtet worden. Bei den Langgeschossen kommen sie in Folge der grossen Geschwindigkeit und ihrer grössern Rotation verhältnissmässig seltener als bei den sphärischen Geschossen vor; am meisten noch bei denjenigen Langgeschossen, die durch Rückwärtslagerung des Schwerpunktes leicht pendeln.

Was die alte Streitfrage über Ein- und Ausgangsöffnungen der Schussverletzungen anbetrifft, so lässt sich über die Grösse dieser Oeffnungen, bei der Verschiedenheit ihrer Entstehung, eine allgemein gültige diagnostische Regel nicht aufstellen. Ihre Form und Grösse hängt ab von der Grösse des Projektils oder indirekter Geschosse, von der Geschwindigkeit und dem Einfallswinkel, andererseits von der Elasticität der Haut. Wo ein stärkerer hydraulischer Druck erzeugt wird, ist die Ein- und Ausgangsöffnung, sowie die Beschaffenheit des Schusskanals ganz unberechenbar.

Bei den Abreissungen von ganzen Gliedmaassen oder Theilen derselben sind meistens grobe Geschosse oder indirekte Geschosse die Ursache; durch Gewehrprojektile entstehen sie seltener und betreffen dann meistens nur kleinere Glieder. Hierunter sind Quetschungen, Extravasationen, Zertrümmerungen der Weichtheile und Knochen, sowie heftige Nervenaffektionen (Shock), die den Tod herbeiführen können, beobachtet worden.

Vf. geht nun zu den Wirkungen der Geschosse auf die einzelnen Gewebe und Theile des Körpers über. In Bezug auf das Einzelne müssen wir hier auf das Original verweisen und können nur kurz und in grossen Zügen den Inhalt wiedergeben.

Wird die *Haut* von einem Prellschuss getroffen, so nimmt man die verschiedensten Grade der Quetschung wahr; zuweilen bilden sich in der Umgebung Ekzeme, Ekchymosen und Furunkel (Neudörfer). Bei stärkern Quetschungen sind Blutextravasate, am Schädel auch pulsirend, gefunden worden, zuweilen auch spontanes Emphysem durch Freiwerden der Blutgase (H. Fischer). In Folge von tangential aufschlagenden Projektilen entstehen Erosionen, die sich später mit Borken bedecken, oder rinnenförmige Kanäle, die zu beiden Seiten in Erosionsstreifen auslaufen. Es kommen auch Hautabreissungen vor. Schusskanäle der Haut können mehrfache Ein- und Ausgangsöffnungen besitzen. Ist der Schusskanal dicht unter der Haut im Unterhautbindegewebe verlaufen, so nennt man diess einen Haarseilschuss. Bänder, Fascien, Sehnen werden gewöhnlich spalt- oder rissförmig durchbohrt; die Sehnen werden häufig nur verdrängt und verschoben. Bei festem Aufliegen auf Knochen oder bei sehr starker Spannung und höchster Geschwindigkeit des Geschosses werden diese Gebilde mit Substanzverlust durchbohrt. Das *Muskelgewebe* wird gewöhnlich mit einem dem Geschossdurchmesser entsprechenden Substanzverlust durchsetzt; durch Erzeugung hydraulischen Drucks dagegen — wie schon oben gesagt — zerstört und zermalmt.

Die grössern *Blutgefässe* — namentlich die *Arterien* — weichen meistentheils den Geschossen aus, doch ist seit Einführung der Langgeschosse eine Verletzung grösserer Arterien häufiger beobachtet worden, und zwar werden sie entweder blossgelegt, gequetscht und gedehnt, oder sie reissen ein, wobei sie einen verschieden grossen Substanzverlust erleiden, oder sie werden durch- oder abgerissen. Freilegungen von Arterien kommen in grosser Ausdehnung zuweilen vor. Bei Quetschungen der Arterie im ganzen Umfange derselben wird die Cirkulation durch Thrombenbildung definitiv oder vorübergehend unterbrochen. Es kann Gangrän des Gliedes eintreten, namentlich wenn auch die entsprechende Vene verletzt ist. Bei starker Zerrung und Dehnung einer Arterie zerreisst dieselbe am Orte der Kugeleinwirkung oder an einem entferntern Orte und es entsteht eine Blutung, oder es kommt zur Bildung eines Aneurysma. Bei Quetschungen wird

häufig nur die Adventitia getroffen. Bei Einreissungen der Arterie kommt es zu Blutungen, die um so gefährlicher sind, je mehr sich die Einrissstelle in querer Richtung befindet. Zuweilen wird an der lädirten Stelle durch das Projektil eine Thrombenbildung eingeleitet, aber bei Eintritt der Eiterung senkt sich das den Riss verschliessende Projektil und es tritt heftige Blutung auf; zuweilen ist indesssen die Thrombenbildung eine definitive. Bei Substanzverlust in der Arterie treten meist starke Blutungen auf, zuweilen tritt jedoch Verklebung und sogar — bei kleinen Defekten — unter Umständen mit Erhaltung des Gefässlumen ein. Bei Defekten in schräger oder querer Richtung vergrössert sich der Substanzverlust durch Retraktion der Ränder, doch ist selbst in solchen Fällen unter besondern Umständen eine Restitutio ad integrum beobachtet worden. Bei gänzlicher Aufhebung der Continuität, wobei sich die getrennten Enden sehr weit retrahiren können, tritt oft eine sehr heftige, tödtliche Blutung ein; zuweilen hört die Blutung wieder auf, kehrt später wieder u. s. w. Begründet ist diess durch das Einreissen der verschiedenen Gefässhäute in verschiedener Höhe; hierzu kommt der mangelhafte Druck des Herzens und die Compression durch die umgebenden Weichtheile und der Wundstupor. Die Verletzungen der *Venen* verhalten sich analog denen der Arterien, sind aber ungefährlicher, mit Ausnahme von den Verletzungen der grossen Stämme, der Hohlvenen. Bei gleichzeitiger Verletzung von grossen Hauptarterien und Venenstämmen treten heftige, sogar tödtliche Blutungen auf; bei gleichzeitiger Quetschung dieser Stämme Thrombose und Entzündung mit ihren Folgen, oder es kommt zur Bildung eines Aneurysma varicosum. Die Verletzungen des Herzens durch Projektile sind meist sofort tödtlich; es sind aber Fälle beobachtet worden, in denen Kugeln stecken blieben und ertragen wurden. Bei schnell fliegenden Projektilen kann im Herzen hydraulischer Druck und hierdurch eine gewaltige Zerstörung herbeigeführt werden.

Die *Nerven* setzen den Projektilen einen bedeutenden Widerstand entgegen und weichen andererseits denselben leicht aus; werden sie zerrissen, so hängen sie, z. B. bei Gliederabreissungen, als lange Fäden vom Stumpfe herab. Durch Gewehrprojektile kommen Quetschungen und Nervendehnungen zu Stande, Blosslegungen der Nerven werden durch Gewehrprojektile nur selten hervorgerufen. Einreissen der Nervenstämme, mit oder ohne Steckenbleiben von Fremdkörpern, führt hochgradige Nervenreizung, zuweilen Tetanus, mit sich. Partielle und totale Continuitätstrennungen kommen in allen möglichen Verschiedenheiten vor. Die lokale und allgemeine Erschütterung des Nervensystems wird am häufigsten bei Knochenschussfrakturen mit starker Splitterung beobachtet.

Was die Verletzungen der *Knochen* durch Gewehrschüsse betrifft, so wird durch Nahschüsse mit sehr grosser Geschwindigkeit — wie wir schon oben gesehen haben — auf Schädelknochen, Diaphysen und Epiphysen ein hydraulischer Druck erzeugt, durch welchen hochgradige Zersplitterungen u. Zersprengungen des Knochens hervorgerufen werden. Auf Kernschussweite werden Lochschüsse beobachtet, und zwar am ehesten an spongiösen Knochen, nur selten also an den Diaphysen. Von den bezüglichen Schusskanälen, die mit einer kleinen Eingangs- und einer grossen Ausgangsöffnung versehen und mit Knochensplittern besetzt sind, meistens eine kegelmantelförmige Gestalt haben (nur bei unbedeutender Dicke des Knochens ist der Kanal cylindrisch), gehen Fissuren nach allen Richtungen hin und sind um so gefährlicher, je näher an Gelenken sie sich befinden, weil sie hier leicht eitrige Entzündungsprocesse hervorrufen.

Die Verletzungen der *Gelenke* sind entweder durch direkte Einwirkung der Geschosse hervorgerufen oder die Gelenke werden bei Verletzungen der benachbarten Theile in Mitleidenschaft gezogen; Quetschungen der Gelenke kommen ebenfalls durch matte Geschosse und Prellschüsse vor. Bei direkt von einem Projektil verursachten Gelenkwunden sind meist alle das Gelenk betreffenden Theile verletzt und nur selten werden Schussverletzungen einzelner Knochen oder der Gelenkkapsel allein beobachtet. Die Kapsel des Kniegelenks kann ohne gleichzeitige Knochenverletzung durch kleine Langbleigeschosse bei höchster Extension in querer Richtung unter der Sehne des Quadriceps femoris und dem Lig. patellare, sowie bei halber Flexion in sagittaler Richtung, wobei die Kugel die zwischen den Wandungen der Fossa intercondyloid. und der Gelenkfläche der Tibia gebildete kanalförmige Lücke durchdringt, durchbohrt werden (Simon). In das Kniegelenk eindringende Projektile können in einer Ausbuchtung der Synovialis liegen bleiben oder herausfallen. Knochenschüsse können aber auch ohne Verletzung der Synovialis das Gelenk eröffnen (Heine).

Die Verletzungen der *Centralorgane des Nervensystems* tödten entweder sofort oder hinterlassen grössere oder geringere Störungen; je nach der In- und Extensität der Verletzung und je nach der Funktion der getroffenen Theile.

Schussverletzungen der *Lungen* können entweder sofort oder durch Pneumo- u. Pneumohämato-Thorax zum Tode führen. Es kommen Erschütterungen und Quetschungen, sowie Continuitätstrennungen — blinde Kanäle oder penetrirende Wunden, zum Theil mit Umkreisung der Lungen — vor. Fremde Körper werden in die Lungenwunden leicht mit hineingerissen. Auf die nicht zu häufig vorkommenden Hernien der Lunge sind heftige Exspirationen bei Glottisverschluss von Einfluss.

Die Schussverletzungen der *Bauchhöhle* und ihrer Organe werden mit und ohne Eröffnung derselben beobachtet. Es kommen Erschütterungen, Quetschungen der Organe bei Prellgewehrschüssen, zum Theil mit Zerreissungen der grössern Organe, vor. Die eindringenden Projektile reissen leicht fremde Körper

mit hinein; es kommen blinde Kanäle, penetrirende Verletzungen auch Contourschüsse vor. Bei denjenigen Verletzungen, in denen die Gedärme bei nicht starker Anfüllung dem Projektile auszuweichen vermögen, führt Peritonitis zum Tode, wenn dieser nicht schon durch sofort tödtliche Blutungen und Zermalmungen eintritt. Erhebliche Schussverletzungen der Leber und Milz führen durch Blutungen, solche der Harnorgane meist durch Harninfiltration zum Tode. Verletzungen der Verdauungsorgane können in einzelnen Fällen mit Fistel- oder Stenosenbildung heilen, führen aber auch meist durch Peritonitis zum Tode. Vorfälle der Eingeweide der Unterleibshöhle gelangen nur selten zur Beobachtung.

Gleichzeitige Verletzungen der Brust- und Bauchhöhle sind meist sofort oder doch sehr schnell tödtlich. (Asché.)

108. **Beiträge zur Verbandlehre**; von Dr. E. Rochelt. (Wien. med. Blätter Nr. 39. 1879.[1])

I. *Fensterung von Gipsverbänden.*

Das Ausschneiden einer *Fensterung* an einem angelegten Gipsverbande (bei Gelenksverletzungen, complicirten Frakturen etc.) gehört bekanntlich zu den schwierigen Aufgaben. Trotz aller Aufmerksamkeit und trotz Auflagerung einer prominirenden Watteschichte an der betreffenden Stelle wird das Fenster am fertigen Verbande nicht selten etwas zu hoch oder zu tief (nicht genau der Wunde entsprechend) angelegt. Auch bei dem von Szymanowski empfohlenen Verfahren, die Fensterung schon bei Anlegung des Verbandes vorzubereiten, kann dieselbe durch den Zug beim Umschlagen der Binde in Bezug auf Grösse und Form nicht ganz befriedigend ausfallen.

Vf. hat seit mehr als 2 Jahren folgendes Verfahren mit dem besten Erfolge angewendet. Er legt über die zu fensternde Stelle die Hälfte einer Schachtel (rund oder oval, aus Holz oder Pappendeckel) von einer der anzulegenden Fensterung entsprechenden Grösse, befestigt dieselbe mit einer nicht gegipsten Binde und legt dann den Gipsverband so an, dass die in das Bereich der Schachtel kommenden Bindenzüge über oder unter ihr herumgeführt werden; ebenso wird dann der Gipsbrei bis zum Rande der darüber prominirenden Schachtel aufgestrichen. Ist der Verband erstarrt, so schneidet er die Calicotbinde, mit der die Schachtel befestigt ist, durch, hebt dieselbe ab u. hat dann ein schönes, *von glatten Rändern umgrenztes Fenster in gewünschter Form und Grösse.* Dieses Verfahren hat auch noch den Vortheil, dass die Wunde durch die Schachtel, unter welche (über den Wundverband) ein Stück Watte gelegt wird, bei der Anlegung des Verbandes gegen Druck und jede Verunreinigung geschützt bleibt.

[1]) Für die Uebersendung dankt verbindlich Wr.

II. *Verhütung der Rotation nach aussen bei Schenkelhalsbrüchen.*

Vf. hat in 3 Fällen den fraglichen Uebelstand durch folgendes Verfahren verhütet.

Er behandelte die Fraktur gewöhnlich einige Tage durch Lagerung der Extremitäten auf dem Cooper'schen Kissen. Später legte er einen Gipsverband an, der Becken und Oberschenkel umfasste. Gleichzeitig legte er aber noch einen den Fuss und das untere Drittel des Unterschenkels umfassenden Gipsverband an, an dessen hinterer (der Achillessehne entsprechender) Fläche ein schmales Querbrett von ca. 20 Ctmtr. Länge angegipst wurde, welches, da es nach aussen prominirte, der Extremität nicht gestattete, zu rotiren. Da das Querbrettchen an der Innenfläche nur wenig hervorzuragen braucht, hindert dieser Verband, wenn er nicht zu schwer angelegt ist, auch die Gehübungen des Kr. nur ganz unwesentlich. (Asché.)

109. **Ueber die Erfolge der keratoplastischen Versuche**; von Dr. Dürr in Hannover. (Klin. Mon.-Bl. f. Augenheilk. XIV. p. 317. Aug. 1879.)

Vf. giebt hier die Schlussergebnisse seiner von uns (Jahrbb. CLXXIX. p. 74) erwähnten Versuche. In Summa hat er die partielle Keratoplastik 13mal gemacht. Zweimal misslang die Anheilung des Lappens, 7mal erfolgte im Laufe des 1. Jahres völlige Trübung, 2mal blieb das eingeheilte Stück durchsichtiger, als das entfernte, 1mal trübte sich das Stück erst im 2. Jahre beinahe völlig, nachdem der Operirte bis zu dieser Zeit sich frei auf den Strassen der Stadt hatte bewegen und feine Gegenstände unterscheiden können. Der günstigste Ausgang war bei einem 58jähr. Manne, wo von der Hornhaut die trüben Schichten abgeschabt und auf die tiefen, durchsichtig gebliebenen ein Stück Kaninchenhornhaut aufgeheilt worden war. Bei diesem hat das aufgepflanzte Stück nach nunmehr über 2jähr. Bestand keine Trübung in der Substanz, wohl aber eine geringe des Epithels erfahren. Vf. ist daher noch nicht völlig entmuthigt, will wenigstens dann die Versuche wiederholen, wenn die hintern Schichten ihre Transparenz bewahrt haben. (Geissler.)

110. **Zur Casuistik der Augenverletzungen**; von Dr. Arthur Geissler zu Dresden[1]).

III. *Innere Rupturen.*

Eine vierfache *Zerreissung des Sphinkter pupillae* beobachtete Dr. H. Meyhöfer in Görlitz bei einem Manne, dem ein Stück Holz an das linke Auge gesprungen war (Mon.-Bl. f. Ahkde. XV. p. 67. Febr. 1877). Ausserdem war eine halbkreisförmige *Aderhautruptur* an der äussern Seite des Sehnerven vorhanden, welche ca. die dreifache Länge des Papillendurchmessers hatte. Die Irisrupturen gaben

[1]) Schluss; s. Jahrbb. CLXXXV. p. 57.

der Papille die Form eines viereckigen Sternes, da sie nicht unbeträchtlich in das Irisgewebe hineinragten; bei künstlicher Mydriasis erschienen die Rissstellen nicht scharf ausgezackt, sondern halbmondförmig ausgebuchtet. Erhebliche Nachtheile für das Sehvermögen wurden im weitern Verlaufe nicht beobachtet.

Zu der sehr reichhaltigen Casuistik der *Chorioideal-Rupturen* liegen abermals mehrfache Beiträge vor.

Folgende 3 hierher gehörige Beobachtungen sind von Dr. Teillais in Nantes mitgetheilt worden (Ann. d'Ocul. LXXVII. [11. Sér. VII.] p. 26. Janv.—Févr. 1877).

1) Ein 18jähr. Bursche war am linken Auge durch einen mit aller Kraft geschleuderten Gummiball verletzt worden. Das Sehvermögen war sofort erloschen und auch rechts etwas getrübt, doch war nach einigen Tagen auch links die Sehkraft in geringem Grade zurückgekehrt. Die Untersuchung fand erst nach 3 Wochen statt. Es bestand Mydriasis. Nach oben und innen von der Papilla war ein dunkler dreieckiger Fleck sichtbar, dessen eine Spitze bis an den Rand des Sehnerven heranreichte. Dass hier ein in Resorption sich befindender Bluterguss vorhanden, wurde 3 Wochen später mit Bestimmtheit constatirt. Der Fleck war jetzt grau geworden und der Länge nach von einer weissen Linie durchzogen. Die Mydriasis war unter Eseringebrauch beseitigt, auch hatte sich die Sehkraft erheblich gebessert.

2) Ein 32jähr. Kaufmann war durch einen Wurf mit einem Zündhölzchenetui am rechten Auge verletzt worden. Nachdem sich die Sugillation der äussern Partien verloren, wurde der Verletzte auf einen centralen Sehdefekt aufmerksam, welcher bandförmig über die Objekte sich wegiegte. Die Linse fand sich nach oben dislocirt, im Glaskörper viele Flocken, in der Aderhaut *vier* Rupturen. Die grösste lag der Papilla am fernsten und war sehr unregelmässig. Die Netzhautgefässe waren, wie auch im vorigen Falle, nicht getrennt.

3) Ein 45jähr. Herr hatte einen Schrotschuss ins Gesicht erhalten. Ein Korn hatte das obere Lid gestreift. Zwei Tage lang war das Auge blind geblieben. Zehn Tage nach der Verletzung wurde eine einzige, ziemlich langgestreckte Ruptur der Aderhaut aufgefunden. Die Netzhaut war nicht verletzt. Das bandförmige Skotom war auch in diesem Falle vorhanden.

Dr. Adamück in Kasan sah bei einem Offizier, der als „contusionirt" (beim Sturme auf Plewna) in seine Heimath zurückgeschickt worden war, ohne dass über die Art der Verletzung etwas Näheres hatte ermittelt werden können, eine Ruptur der Aderhaut linkerseits von ungewöhnlicher Form. A. beschreibt dieselbe (Centr.-Bl. f. prakt. Ahkde. II. p. 257. Nov. 1878) als einen weissen, runden Fleck in der Gegend der Macula lutea. Dieser Fleck war etwas grösser als die Papilla, war aber von einem andern Arzte für eine atrophirte Papilla gehalten worden. Ein Netzhautgefäss zog darüber hin. Ein Bluterguss war nicht wahrzunehmen. Nach und nach entwickelten sich rothe Inselchen in demselben und Gruppen von Pigment bildeten sich. Schlüsslich war der ganze Fleck roth geworden, nur dass in ihm und an seinen Rändern Pigment angehäuft war. A. nimmt eine „vollkommene Wiederherstellung der Chorioidea an dem Ort der Ruptur" an. Das anfänglich vollständig blinde Auge hatte eine Sehschärfe von $^2/_3$ erhalten.

In folgendem Falle, welchen Dr. Scheibe in Weissenfels (Deutsche med. Wchnschr. II. 10. 1877) veröffentlicht hat, wurde die Zerreissung erst sichtbar, nachdem eine gleichzeitig vorhandene Ablösung der Netzhaut sich wieder angelegt hatte.

Bei einem Soldaten, der mit dem „Obergurt" ins linke Auge geschlagen worden war, fand sich starke Blutunterlaufung der Lider und der Bindehaut, sowie ein Einriss in die Iris. Als nach 5 Tagen die ophthalmosk. Untersuchung möglich war, zeigte sich nach oben und innen von der Macula lutea eine partielle *Netzhautablösung*. Dieselbe war nach 5 Wochen wieder angelegt, welchen günstigen Ausgang Sch. der strengen Antiphlogose, dem ableitenden Verfahren bei blander Diät, sowie der absolut ruhigen Lage mit festem Druckverband [wohl nicht ganz mit Unrecht] zuschreibt. Es trat aber nun eine *Aderhautruptur* hervor, entsprechend der Stelle der frühern Netzhautablösung. Der weisse Streifen verlief vertikal, seine Concavität war nach der Papilla zu gerichtet, nach unten spaltete er sich in 2 Schenkel. Am Rande war die Aderhaut scharf abgebrochen, in der Mitte waren Pigmenthaufen. Die Netzhautgefässe liefen ununterbrochen darüber hinweg. Der centrale Sehdefekt betrug in der Breite ca. 12, in der Höhe ca. 8 Centimeter.

Dr. Waldhauer (Mon.-Bl. f. Ahkde. XIV. p. 415. Sept. 1876) erzählt den nachstehenden Fall von Contusion des Augapfels mit *Aderhaut-* und *Netzhautzerreissung* und nachfolgender Glaskörper- und Netzhautentzündung.

Einem Herrn war die Kugel eines Revolvers durch die äussere Seite des obern rechten Augenlides eingedrungen, ein Stück unter der Lidhaut fortgegangen und dann in der Mitte wieder ausgetreten. Von Anfang an hatten sich heftige Photopsien im rechten Auge eingestellt und auch das linke Auge war gereizt. Nach Verlauf von 4 Wochen ergab die Untersuchung äusserlich am rechten Auge nichts Abnormes. Die Linse war nicht getrübt, im Glaskörper sah man dunkle, sulzige, bewegliche Trübungen. Nur excentrisch wurden noch Finger gezählt, das centrale Sehvermögen war ganz aufgehoben. Im Laufe eines Monats klärte sich der Glaskörper, in der Gegend des gelben Fleckes war eine ausgebreitete weisse Stelle vorhanden, in deren Umkreise die Netzhaut abgelöst schien. Nach und nach verschwand diese weisse Trübung und auch die Ablösung war nicht mehr nachzuweisen. Nur ein schmaler, weisser Spalt oberhalb der Macula lutea war noch aufzufinden. Die Photopsien und Skotome dauerten noch sehr lange an, doch lernte Pat. sich immer besser orientiren und nur nach innen und unten blieb das Sehfeld defekt.

Nicht ohne Interesse ist auch der folgende Fall.

Ein Offizier war durch einen kleinen, konischen Bolzen einer Zimmerpistole am linken Auge verletzt worden. Das Geschoss hatte das untere Lid dicht unter dem Thränenpunkt durchbohrt und die Bindehaut am untern geraden Augenmuskel zerrissen. Die Vorderkammer war zur Hälfte mit Blut erfüllt, auch im Glaskörper war Blut ergossen. Es folgte starke Chemosis und Ciliarneurose. Die Linse blieb klar, in der obern Hälfte des Sehfeldes war jede Lichtempfindung erloschen. Nach 4 Wochen, als das Blut resorbirt war, konnte man mit dem Augenspiegel im untern Theile einen weissen Strang sehen, der von der Stelle, wo das Geschoss die Sklera getroffen, nach der Schläfenseite hin verlief. Die Netzhaut schien partiell abgelöst, Papilla und Netzhaut waren hyperämisch. Weder im Auge, noch in der Orbita war ein fremder Körper zu entdecken. Nach und nach ging die Congestion der Netzhaut zurück, doch musste Pat. das Auge, weil er

nach Aufregungen Doppelbilder nach unten zu empfinden angab, durch ein schwarzes Glas abblenden.

Prof. Michel beobachtete (Mon.-Bl. f. Ahkde. XVI. p. 18. Jan. 1878) eine *Ablösung der Chorioidea an der Stelle der Macula* bei einem Manne, dem der Kopf durch ein schweres Fass gegen das Pflaster gepresst worden war, wobei die rechte Supraorbitalgegend nach unten gelegen hatte. Starke Quetschung der Weichtheile und Fissuren im Stirnbein, Abducenslähmung und Erblindung rechterseits, Trübung der Netzhaut, Hämorrhagien an der Papilla und der Macula. Der weitere Verlauf war sehr günstig, wiewohl das Sehvermögen sich nur bis auf Fingerzählen hob. Die ganze Gegend der Macula und der Zwischenraum zwischen ihr und der Papilla hatte eine graugelbröthliche Färbung von rundlicher Form und deutlicher Prominenz, wobei jedoch eine Oscillation nicht nachweisbar war. Der Mangel an Oscillation, das Durchscheinen von Gefässverzweigungen unterschied daher diese ohne Zweifel durch einen subchorioidealen Bluterguss bedingte Ablösung der Aderhaut von einer Netzhautablösung.

Dr. Bull (Ann. d'Ocul. LXXIX. [11. Sér. 9.] 5. 6. p. 295. Mai—Juin 1878) berichtet von einer *Aderhautruptur*, die in Folge eines heftigen Schlages neben einem Bruch des Oberkiefers entstanden war. Der Riss war doppelt, je einer verlief rechts und links von der Papilla symmetrisch. Sonst war keine Veränderung im Auge wahrnehmbar.

Ein Novum ist die Entstehung einer Aderhautruptur durch *Blitzschlag*, welche Dr. M. Reich (Mon.-Bl. f. Ahkde. XVI. p. 361. Aug. 1878) bei einem Geistlichen beobachtete, der in der Kirche getroffen worden war. Ausser einer Verbrennung, die in Streifenform von der linken Halsseite über das Brustbein und die Linea alba hinabging, fand sich eine rhomboidale Spalte mit weissem Grunde an der Schläfenseite zwischen Ora serrata und Aequator bulbi, an den Rändern waren graue Flecke, ferner Gruppen hellrother Extravasate zu sehen. Zu bemerken ist noch, dass der vom Blitz Getroffene nicht hingestürzt, sondern besinnungslos im Stuhle sitzen geblieben war. [War die Ruptur durch eine übermässige Contraktion der Augenmuskeln und Zusammenpressen des Bulbus zu Stande gekommen?]

In einem von Dr. Downar in Lublin in einer polnischen Zeitung mitgetheilten, in das Centr.-Bl. f. pr. Ahkde. II. p. 69. 1878 auszugsweise übergegangenen Fall war die nach *Blitzschlag* aufgetretene Sehschwäche bedingt durch Cataracta polaris antica beiderseits, sowie durch kleine Retinalapoplexien und Pigmentanhäufungen um den Sehnerven linkerseits von oben nach unten. Von einer Ruptur ist indessen hier nichts erwähnt, doch lässt die angegebene Lage der Pigmentanhäufung die Möglichkeit offen, dass eine Ruptur übersehen sein kann.

Sehr ausführlich beschreibt Prof. Otto Becker in Heidelberg 4 Beobachtungen (Mon.-Bl. f. Ahkde. XVI. p. 41. Febr. 1878).

1) 16jähr. Mädchen; Schussverletzung, wobei der Papierpfropfen gegen den rechten Bulbus geflogen. Bluterguss in der vordern Kammer, ausgebreitete Ablösung der Iris vom Ciliarbande. Nach Verlauf von 8 Tagen wurde der Aderhautriss nach aussen von der Macula sichtbar, er verlief von oben nach unten. Bald hiernach liess sich längs des Aderhautrisses neugebildetes Pigment wahrnehmen, wenige Tage später pigmentirte sich die Netzhaut auch ganz entfernt von dem Risse, insbesondere flossen ganz kleine Klümpchen in der Nähe der Papilla nach und nach zu dichten, schwarzen Flecken zusammen. Auch weit nach aussen hatte sich später ein grosser Pigmentfleck gebildet. Die Sehschärfe blieb dauernd herabgesetzt, auch war ein Defekt im Sehfeld vorhanden.

2) 18jähr. Jüngling; Verletzung des linken Auges durch einen Steinwurf. Circa 5 Wochen später wurde constatirt, dass über den ganzen Augenhintergrund regellos Pigmentzüge verstreut waren, die Papilla war von einem grossen, mehreckigen und zackigen Pigmentfleck umgeben, in welchem die weissen Linien des Risses nebst verschiedenen Ausläufern um die Papilla herumliefen. Sehen excentrisch, sehr herabgesetzt.

3) 19jähr. Jüngling; Steinwurf an das rechte Auge. Die Iris schlotterte, die Linse war verschoben. Schwache Lichtempfindung. Auch hier waren mehrfache Risse im Umkreis der Papilla vorhanden, denen sich starke Pigmentablagerungen anschlossen.

4) Mann von 27 Jahren; Steinwurf ans linke Auge. Sehfeld sehr eingeschränkt. Im untern Umfange der Papilla waren zwei concentrisch liegende Risse mit gabelförmiger Verzweigung vorhanden.

Becker giebt eine sehr plausible *Erklärung* für das Zustandekommen dieser Aderhautrupturen. Er sagt, bei einer von vorn nach hinten auf den Bulbus wirkenden stumpfen Gewalt wird sich der hintere Theil des Augapfels um den Sehnerv herum concentrisch einknicken, ähnlich wie man am todten Auge den hintern Umfang über den Sehnerven hinüberstülpen kann. Die Glasmembran der Aderhaut reisst an einer oder mehreren Stellen ein, öfters auch die Gefäss- und die Pigmentschicht, während die Netzhaut häufig unzerrissen bleibt.

Die in der Regel der Verletzung folgende Pigmentirung lässt sich nicht durch den Bluterguss erklären, denn dieser ist ja gewöhnlich ganz unerheblich, weil das Gleichgewicht zwischen äusserm und innerm Druck nicht gestört ist und bei gerissenen Wunden überhaupt schnell Thrombose zu Stande kommt. Vielmehr muss man annehmen, dass die Verletzung den Anstoss zu Pigmentwanderung giebt.

B. wirft hierbei die Frage auf, ob nicht die *Retinitis pigmentosa* zuweilen Folge des *Zangendrucks* bei *der Geburt* sein könne. Er selbst sah 3 Kinder einer Familie, die mittels der Zange zur Welt gebracht waren, mit starker Netzhautpigmentirung behaftet.

Eine seltene Folge einer *Contusion durch einen Schneeball* wurde von Waldhauer (Mon.-Bl. f. Ahkde. XIV. p. 96. März 1876) beobachtet.

Mitten in der stark erweiterten Pupille zeigte sich (ca. 5 Wochen nach der Verletzung) ein lebhaft hellrothes, bei den Bewegungen des Augapfels schwankendes Körperchen, welches sich unter Lupenvergrösserung als ein aus ganz feinen, knotenartig verschlungenen *Blutgefässen* bestehendes *Conglomerat* auswies. Von der Nasenseite aus hinter der

Iris hervor gingen 4 zarte Stämmchen, während 2 aus dem Knötchen nach der Schläfe hin austraten. An diesen horizontalen Gefässen suspendirt schwankte das Knötchen hin und her. Die Linse war nach aussen hin dislocirt und von oben her ragte in das Pupillargebiet vorhangähnlich eine weisse, der Länge nach in Falten gelegte Membran herab. Ob dieselbe ein Stück abgesprengter Linsenkapsel war, liess sich nicht bestimmt ermitteln. Im Laufe einiger Monate obliterirten die erwähnten horizontalen Gefässe zu weissen Fädchen und der Glomerulus in der Mitte stellte nur einen schmutzig braunen Körper dar. Die Linse hatte sich nur unbedeutend getrübt. Pat. hatte kein Doppeltsehen und vermochte mit einer Convexbrille zu lesen.

Totale Irideremie beobachtete Prof. Hjort in Christiania (Mon.-Bl. f. Ahkde. XIV. p. 205. Juli—Aug. 1876) bei einem 30jähr. Eisenbahnarbeiter, welcher bei einer Dynamitexplosion in die Luft geschleudert und dann mit dem Kopf auf steinigen Boden gestürzt war.

Dabei hatte eine umfängliche Zerstörung des Gesichtsskelets stattgefunden, beide Nasenhöhlen, die Stirnhöhlen und die linke Oberkieferhöhle waren geöffnet, die gesammte rechte Orbita war nach aussen und unten verschoben und beweglich, weil sie aus ihrer Verbindung mit dem Jochbein, Stirnbein und Oberkiefer gelöst war. An dem rechten, um 7 Mmtr. tiefer stehenden Auge fiel sofort die schwarze Pupille von der Grösse des Hornhautumfangs auf. In der Nähe des äussern Cornealrandes war eine kleine, lineare Narbe zu sehen, im Uebrigen war die Hornhaut ungetrübt. Die Linse war in ihrer Lage, ebenfalls ungetrübt. Von der Iris konnte keine Spur entdeckt werden, sie musste also in toto durch die kleine Hornhautwunde entschlüpft sein, da eine Aufsaugung der Iris im Kammerraume wegen der kurzen Dauer — es waren erst 10 Tage nach der Verletzung vergangen — nicht anzunehmen war.

Pat. hatte überdiess ein nahezu normales Sehvermögen, was auch später, als die übrigen Verletzungen im Gesicht überraschend günstig geheilt waren, erhalten blieb. Die Ciliarfortsätze waren namentlich mit dem Augenspiegel deutlich zu sehen.

Letzterer Umstand gewährte die Möglichkeit, die Ansichten über die *Accommodationstheorie* zu prüfen. Die Beobachtungen wurden mittels der Brücke'schen Loupe angestellt. Bei Accommodation für die Nähe wurde der schwarze Linsenrand deutlich breiter, die Ciliarfortsätze rückten hervor, näher an die Augenachse und schienen zu schwellen, der Raum zwischen Linsenrand und den Spitzen der Ciliarfortsätze erlitt jedoch keine Veränderung. Bei Calabarwirkung waren die genannten Veränderungen noch viel deutlicher, nur der Raum zwischen Linsenrand und der Basis der Ciliarfortsätze erschien breiter, *nicht* aber der Raum zwischen Linsenrand und den Spitzen derselben. Bei Atropinwirkung war auch keine Aenderung des „Zonularraums" zu beobachten, die Ciliarfortsätze erschienen „vielleicht ein Bischen weniger" hervortretend. Wegen des Genauern muss auf das Original verwiesen werden.

Einen traumatischen *Vorfall der Linse* in die Vorderkammer beobachtete Dr. G. Sous in Bordeaux (Ann. d'Ocul. LXXV. [11. Sér. V.] 3. 4. p. 120. Mars—Avril 1876). Die Verletzung war durch Stoss an die Rückwand eines Wagens entstanden. Man bemerkte bei der Pat., einer 36jähr. Frau, in der linken Vorderkammer einen runden Körper in Gestalt eines grossen hellen Wassertropfens mit goldfarbenem Rande. Die Iris war zurückgedrängt, die Pupille erweitert und unbeweglich, die Accommodation war gänzlich aufgehoben. Vf. glaubt, dass der Goldglanz des Randes von einer besondern Brechung der Lichtstrahlen in den Randzellen der Linse herkomme, und beschreibt ausführlich seine Versuche mit verschieden auffallender Beleuchtung. Da die Linse (am 4. Tage nach der Verletzung) transparent war, konnte man durch Vorhalten eines Concavglases Nr. 2. das Gewebe der Iris wie durch ein Galilei'sches Fernrohr vergrössert wahrnehmen. Da die Verletzte die Operation verweigerte, ist der weitere Verlauf nicht bekannt.

Grossmann (Allg. Wien. med. Ztschr. 13. 1877) beobachtete *Losreissung der Iris und Vorfall der Linse* in die Vorderkammer bei einem 37jähr. Tischler. Nach 5 Wochen Extraktion der Linse durch peripheren Linearschnitt, wobei auch die gefaltete Iris nebst etwas Glaskörper austrat; Heilung. Wegen Blendung musste eine stenopäische Brille getragen werden.

Luxation der Linse in den Glaskörper wird von Dr. Brunhuber aus der Freiburger Augenklinik beschrieben (Berl. klin. Wchnschr. XII. 42. 43. 1875).

In dem *ersten* Falle war die Linse mit der Kapsel bei einem 63jähr. Manne durch Anschnellen eines Baumstückes von vorn her an das linke Auge aus ihrer Lage nach hinten geschoben worden. Bei stark nach abwärts gerichtetem Blick war die nahe dem Boden des Glaskörpers liegende Linse mit einem Theil ihres Randes zu sehen, besser noch mit Hülfe des Augenspiegels. Die Trübungen im Glaskörper lichteten sich nach und nach, innerhalb des Pupillarraumes bildete sich eine zarte, feinkörnig punktirte Membran.

Der 2. Fall betrifft einen 18jähr. Tischler, welchem von der Kreissäge ein Stück Holz an den Jochbogen und das rechte Auge geschleudert worden war. Die Linse stieg bei starker Senkung des Blickes zu 2 Dritteln vor die Pupille auf, ohne jedoch in die vordere Kammer zu fallen. Die Klarheit der Linse u. das Fehlen von Kapselstücken hinter der Pupille liess erwarten, dass, wie im 1. Falle, die Linse mit der Kapsel von der Zonula Zinnii abgerissen worden sei.

IV. *Verletzungen der Augenhöhle.*

Zwei Fälle von Stichwunden der Orbita, welche durch den günstigen Ausgang trotz schweren Erscheinungen bemerkenswerth sind, werden von Dr. Baer in Breslau (Deutsche med. Wchnschr. III. 39. 1877) und Dr. Thom. Annandale (Edinb. med. Journ. XXII. p. 891. [Nr. 262.] April 1877) mitgetheilt.

Die Beobachtung von Baer betrifft einen Soldaten, welchem eine *Zündnadel* angeblich 1/3 Zoll tief in die rechte Augenhöhle eingedrungen war.

Ausser einer rothen Falte im innern Lidwinkel war keine direkte Verletzung wahrnehmbar. Der Bulbus war vollständig unbeweglich, war nach vorn getrieben und

von den prall gespannten Lidern bedeckt gehalten. Die Pupille war reaktionslos, das Auge vollständig blind. Mit dem Augenspiegel war eine Verletzung nicht nachzuweisen, die Papilla aber ganz blass und tief excavirt. Es wurde die Diagnose auf Verletzung eines grössern Blutgefässes und hochgradigen Bluterguss hinter dem Augapfel gestellt. Schon 1½ Std. später war die jedenfalls durch die Zerrung des Sehnerven bedingte Excavation nicht mehr nachweisbar, auch war die Rosafärbung der Papilla zurückgekehrt und die Amaurose verschwunden. Einige Wochen später war das Sehvermögen vollständig normal.

In Annandale's Falle war bei einem 14jähr. Mädchen eine *Stricknadel* durch das linke obere Augenlid bis in das Gehirn eingestossen worden.

Die Nadel war zwar sofort wieder entfernt worden, das Auge war aber sofort erblindet und es hatte sich Kopfschmerz eingestellt. Nach Verlauf von 24 Stdn. wurde die Verletzte schläfrig, unruhig und delirirte zeitweilig. Die linke Stirn- und Schläfengegend war sehr schmerzhaft, die Temperatur erhöht (39.3° C.); ausserdem wurde beim Aufstehen eine Neigung, im Kreise zu gehen, bemerkt, die Gliedermuskeln zuckten zeitweilig. Die Symptome von Reizung des Gehirns dauerten 14 Tage, dann wurde die Temperatur normal und alle Erscheinungen waren verschwunden. Nur die Blindheit des linken Auges blieb vollständig. Nach ca. einem Jahre war der Sehnerv tief becherförmig ausgehöhlt und blass, die Gefässe contrahirt. Leider hatte kurz nach der Verletzung wegen der Unruhe des Kindes der Befund mit dem Augenspiegel nicht erhoben werden können.

V. *Besondere Verletzungsformen.*

Ueber 2 Fälle von *traumatischem Defekt des Thränenbeins* — einmal in Folge eines lange Jahre vorher erlittenen Rappierhiebes, das andere Mal in Folge eines Fleuretstosses — berichtet Dr. Dürr in Hannover (Klin. Mon.-Bl. f. Augenheilk. XVII. p. 367. Sept. 1879). Es hatte sich oberhalb des innern Lidbandes eine rundliche Geschwulst gebildet. In dem einen Falle wurde die Geschwulst incidirt, wobei sich eingedickter Nasenschleim zeigte und eine rundliche *Knochenlücke* von 6 Mmtr. Durchmesser in eine ziemlich ausgedehnte Höhle führte. Caries war nicht vorhanden. Es wurde eine Drainageröhre bis in die Nase herab geführt, dann wurden Einspritzungen gemacht, doch blieb eine Fistel zurück, aus der zuweilen einige Tropfen Flüssigkeit sich absonderten. In dem 2. Falle wurde keine Operation gemacht, hier konnte man die Haut tief in eine Knochenlücke des Thränenbeins eindrücken. Pat. wurde nur angewiesen, von Zeit zu Zeit den Sack nach der Nase hin auszupressen, wonach höchst übelriechender Eiter ausgeschnoben wurde. — Mit dem Thränensack stand die Lücke nicht in Verbindung.

Einen traumatischen *Vorfall der Thränendrüse* beobachtete Dr. W. Goldzieher in Budapest (Pester med.-chir. Presse XII. 33. 1876) bei einem 1jähr. Kinde, welches sich durch einen Scherben beim Zerbrechen eines Trinkglases das obere Augenlid durchschnitten hatte.

Oberhalb des äussern Lidbandes ragte ein dunkelrother, haselnussgrosser, prall gespannter Körper hervor. Der Bulbus war unverletzt. Da der Vorfall bereits 24 Std. bestand, eine Reposition wahrscheinlich ohne Erfolg gewesen wäre, wurde die Geschwulst mit der Scheere abgeschnitten, worauf es sich zeigte, dass die Lidwunde nur 4 Mmtr. lang war. Durch die mikroskopische Untersuchung wurde erwiesen, dass der prolabirte Körper wirklich die Thränendrüse war. Ueber den weitern Verlauf konnte keine Auskunft erlangt werden.

Nicht minder interessant ist die Mittheilung von Dr. Brière in Havre (Ann. d'Oculist. LXXVI. [11. Sér. 6.] 1. 2. p. 43. Juillet—Août 1876) über einen Fall, in welchem eine *Hernie der Thränendrüse* dadurch entstanden war, dass sich *nach einem Stosse* der linken Schläfengegend gegen einen Nagel unter ungünstigen äussern Bedingungen *eine Nekrose der obern äussern Orbitalwand* gebildet hatte, wobei im Laufe eines Jahres 10 Knochenstücke, worunter 6 grössere, entfernt worden waren.

Der Pat. war 11 J. alt, als er sich zur Operation vorstellte, die Verletzung war in seinem 5. Lebensjahre erfolgt. Durch den Vernarbungsprocess und den Defekt in der Orbita hatte sich ein enormes Ektropium des obern Lides gebildet, die Entfernung vom innern bis zum äussern Augenwinkel betrug 22 Mmtr. mehr, als am gesunden Auge. Die Thränendrüse hatte, weil die sie aufnehmende Knochengrube zerstört war, ihren Halt verloren, die narbige Einziehung der Haut hatte sie nach abwärts gedrängt. Sie bildete nun nach aussen und oben vom Bulbus eine unter dem nach auswärts gekehrten Lide vorquellende, schwammige, rothe, fortwährend Thränen ergiessende Masse von dem Umfange einer grossen Haselnuss. Die Entstellung war sehr bedeutend. Das Einfachste wäre vielleicht gewesen, die Drüse zu entfernen. B. versuchte jedoch durch eine autoplastische Operation die Lidspalte auf die normale Breite zurück zu bringen, die gesammte Haut des Oberlides, der Augenbraue und der Schläfe beweglich zu machen und dabei die Drüse gewissermaassen als Polster und Stütze für das neue Lid zu erhalten. Diese Operation hatte, nachdem sich ein Drüsenfistelgang, welcher in eine nicht verheilte Stelle mündete, spontan geschlossen hatte, eines vollständigen, und zwar dauernden Erfolg. Wegen der genauern Beschreibung der Operation, welche ohne Abbildungen nicht verständlich sein würde, muss auf das Original verwiesen werden.

Traumatische Lähmung des Oculomotorius beobachtete Dr. C. G. Rothe in Altenburg (Memorabilien XXI. 9. p. 411. 1876) bei einer Dame, die vom Pferde gestürzt war.

Nachdem die Schwellung der gequetschten Weichtheile im Gesicht nachgelassen hatte, fand sich Ptosis des rechten obern Lides, Schielstellung des Bulbus nach aussen u. unten, mit gekreuzten Doppelbildern, und Erweiterung, sowie träge Reaktion der Pupille. Beim Schluss des gesunden Auges konnte der Bulbus nach innen gedreht werden, kehrte aber dann in die Schielstellung zurück. *Therapie:* anfänglich tägliche Galvanisirung mit einer *Krüger*'schen Batterie von 6—12 Elementen, mit dem positiven Pol auf den Proc. mastoideus, dem negativen an die Augengegend, später Faradisation und nach Verlauf von 5 Wochen Einträufelung von Calabarextrakt. Von der 6. Woche an verschwanden die Doppelbilder und das Lid konnte etwas gehoben werden. Vier Wochen nach dem Unfall waren alle Verhältnisse normal.

Dr. E. Dürr beschreibt (Mon.-Bl. f. Ahkde. XVII. p. 322. Aug. 1879) einen Fall von *Abreissung des M. levator palpebrae superioris* bei einem 4jähr. Mädchen durch die Zacke einer *Düngergabel.*

Aus der Wunde des obern Lides ragte ein 15 Mmtr. langer Muskelbauch hervor. Die Wunde wurde erweitert,

das vordere gequetschte Muskelende abgetragen, der Rest wurde reponirt und dann die Wunde durch eine Sutur geschlossen. Der Bulbus war unverletzt geblieben. Die Heilung erfolgte mit partieller Beweglichkeit des Lides, wie D. glaubt, indem der von H. Müller entdeckte M. palpebr. superior. die unvollkommene Hebung des Lides vermittelte.

Eine *Augenmuskelverletzung* wird ferner von Edgar A. Browne mitgetheilt (Lancet II. 17; Oct. 1875).

Ein Eisenarbeiter war vor einigen Wochen durch einen Metallsplitter derart verletzt worden, dass der Augapfel nach oben schielte und nur schwierig nach abwärts bewegt werden konnte. Der Splitter musste genau zwischen Bulbus und unterem Lid eingedrungen sein, da ausser einer unregelmässigen Narbe in der untern Uebergangsfalte sich keine Spur einer Verletzung vorfand. Der untere gerade Augenmuskel, dessen Sehne vom Bulbus getrennt und nach hinten gewichen war, wurde nach vorn gezogen und durch 3 Nähte angeheftet. Ausserdem wurde der obere Augenmuskel getrennt. Nach der Heilung stellte es sich heraus, dass der obere Muskel dennoch das Uebergewicht hatte, weshalb 8 Wochen später die Vorlagerung des untern Muskels nochmals gemacht wurde. Dadurch wurde eine Gleichstellung beider Pupillen der Höhe nach erzielt.

Einen Fall von *Prolapsus bulbi* bei einem *Neugebornen* in Folge von *Zangenextraktion* theilt Dr. Steinheim in Bielefeld mit (Centr.-Bl. f. prakt. Ahkde. III. p. 231. Aug.—Sept. 1879).

Der linke Bulbus war vollständig herausgepresst, die Hornhaut war tief nach unten und aussen gewendet. Die linke Hälfte des Stirnbeins zeigte eine tiefe Impression. Wiewohl die Hornhaut bereits rauchig getrübt, glanzlos erschien, versuchte St. doch die Reposition. Diese gelang auch so weit, dass die Lider den Bulbus deckten. Es zeigte sich dabei, dass das untere Lid im innern Winkel ein Stück abgerissen war. Anheftung des Lides mit einer Naht, Druckverband. Elf Tage lang ging es wider Erwarten gut, da sich nur eine kleine circumscripte Trübung in der Hornhaut gebildet hatte. Dann aber trat über Nacht eine totale eitrige Infiltration ein, welche zu der Zerstörung des Bulbus führte.

Accommodationslähmung beobachtete Henry Power (Ophthalm. Hosp. Rep. VIII. 2. p. 178. 1875) nach einem Sturz auf den Kopf bei einem 41jähr. Kutscher. Der Pat. klagte über fortwährendes Kopfweh. Die Pupillen waren etwas weiter, als in der Norm, die Krystalllinsen in normaler Lage. Das Sehvermögen war sehr herabgesetzt, wurde aber durch sehr starke Convexgläser gebessert (hochgradige Hypermetropie). Nach Anwendung von *Calabar* trat jedesmal für 3 Tage Besserung ein, so dass Pat. Zeitungsdruck lesen konnte. Auch der Kopfschmerz wurde durch die Herstellung der Accommodation beseitigt.

Dr. Herm. Pagenstecher erzählt einen Fall von *Zerreissung des Sehnerven* (Arch. f. Ahkde. VIII. 1. p. 65. 1879), der um deswillen besonders bemerkenswerth ist, weil das *zweite* Auge nach Verlauf von 4 Wochen *sympathisch* afficirt wurde.

An dem durch den Stoss einer Kuh verletzten Auge liess sich zunächst nur eine Zerreissung am obern Umfange nachweisen, wobei die *Linse vollständig verloren* gegangen war, während die ebenfalls *herausgerissene Iris* die Oeffnung in Form eines Pfropfes verschloss. Nach der Enucleation fand man an der Stelle des Sehnerven eine weiche, zerrissene Gewebsmasse. Die Oeffnung des Bulbus ergab, dass die *Retina*, in viele Falten gelegt, nach rückwärts *durch die Eintrittsstelle des Sehnerven* hindurchgezerrt, innerhalb des Skleralringes eingeschnürt und dann ebenfalls abgerissen war. Dieser Netzhautpfropf stellte jene weiche Gewebsmasse dar. Vom Sehnerven und seiner Scheide war an dem enucleirten Bulbus keine Spur mehr aufzufinden.

Zu den *Commotionsamblyopien* ohne objektiven Befund scheinen die nachstehenden Beobachtungen zu gehören.

Edward Nettleship (Lancet II. 8; Aug. 1875) beobachtete nach einem intensiven Stoss auf das Auge eine so hochgradige Sehschwäche, dass anfangs kaum die grössten Buchstaben auf 20′ erkannt wurden, dann noch Monate lang nur Nr. 16 Jäger ohne Glas gelesen werden konnte. Dagegen vermochte der Verletzte mit +6 kleine Schrift zu lesen. Da auch keine Spur eines Blutergusses in oder hinter der Netzhaut, überhaupt keine Veränderung mit dem Augenspiegel wahrnehmbar war, so vermuthet N., dass durch den Stoss ein unregelmässiger Astigmatismus entstanden sei, der die bedeutende Sehschwäche erkläre.

In einem von Prof. Laqueur in Strassburg mitgetheilten Falle (Mon.-Bl. f. Ahkde. XV. p. 231. Juni 1877) war bei einem 17jähr. Mädchen nach einem Stosse an eine Eisenstange rechterseits vollkommene Amaurose entstanden, ohne dass ausser der etwas oval verzogenen und auf direkten Lichteinfall reaktionslosen Pupille etwas Abnormes im Auge aufzufinden war. Die Blindheit blieb bestehen, 3 Mon. später war die Papilla glänzend weiss geworden. Eine Zerreissung des Sehnerven musste ausgeschlossen werden, da die Netzhautgefässe bei Druck pulsirten. Der anatomische Grund der Erblindung blieb unaufgeklärt.

Ueber *Sehstörungen nach Verletzung des Schädels durch stumpfe Gewalt* hielt Dr. Berlin in der letzten Versammlung der ophthalmologischen Gesellschaft einen interessanten Vortrag (Beilageheft zu den klin. Mon.-Bl. f. Ahkde. XVII. p. 9 flg. 1879). Er führte den Nachweis, dass in der Mehrzahl der Fälle diese Sehstörungen einseitig sind, unmittelbar nach dem Trauma auftreten und sich als vollständige und unheilbare Erblindungen erweisen. Als Ursache dieser Erblindungen hat man früher einen, vom N. trigeminus ausgehenden Reflexvorgang angenommen, später hat man eine Erschütterung des Sehnerven vermuthet.

Berlin zeigte nun theils auf Grund der in der Literatur sich vorfindenden Beobachtungen, theils aber und namentlich unter Hinweis auf 126 von v. Hölder in seiner eigenen gerichtsärztlichen Praxis gesammelten, aber noch nicht veröffentlichten Sektionsbefunde, dass unter den Frakturen der Schädelbasis die *Frakturen des Orbitaldaches* ausserordentlich häufig sind, und zwar nach v. Hölder 90% der Basilarfrakturen ausmachen. Unter ihnen sind wieder die *Frakturen des Canalis opticus* sehr häufig: 54mal unter 80 Fällen von Orbitaldachfrakturen. In der Regel beschränkt sich die Fraktur

auf einen Canalis opticus. Meistens geht die Fissur durch die obere Wand des Kanals, nicht selten zugleich durch die innere, seltener durch die untere Wand. Die Verletzung selbst war erzeugt, abgesehen von Schussfrakturen, durch Sturz auf den Kopf, durch Ueberfahrenwerden etc.; die stumpfe Gewalt hatte bald das Stirnbein, oder von oben her das Seitenwandbein, oder von der Seite her das Schläfenbein, oder auch das Hinterhauptsbein getroffen. Neben jenen Frakturen fanden sich 42mal *Blutergüsse in die Scheide des Sehnerven*, bei Schussverletzungen kamen auch Einrisse oder gänzliche Zerreissungen vor. B. hält diese Befunde für sehr wichtig. Man wird in Fällen, in denen nach einer Schädelverletzung Erblindung eintritt, mit Wahrscheinlichkeit Fissuren, welche durch den Canalis opticus gehen, annehmen können. Ist die Blindheit vollständig und unheilbar, so haben die Fissuren gleichzeitig zu Zerreissungen in dem vom Kanal eng umschlossenen Sehnerven geführt, bei den heilbaren Formen handelt es sich wahrscheinlich nur um Blutergüsse in der Sehnervenscheide. Bei doppelseitiger Erblindung ist es wahrscheinlicher, dass die Fraktur durch den Türkensattel geht, da nur ausnahmsweise eine Fraktur beider Canales optici sich findet.

Sowohl der negative Augenspiegelbefund unmittelbar nach der Verletzung, als auch die später sich ausbildende Sehnervenatrophie mit oder ohne Pigmentbildung, ferner die verschiedenen Formen von Retinitis und Neuritis nervi opt. lassen sich sämmtlich ungezwungen auf direkte Nervenzerreissungen oder auf subvaginale Blutungen zurückführen.

Schlüsslich erwähnen wir noch ein umfangreiches Werk über Verletzungen des Augapfels, welches von Dr. A. Yvert, einem ehemaligen Assistenzarzte Galezowski's, verfasst worden ist[1]). Wiewohl, wie schon der Titel besagt, die Verletzungen der Augenlider und der Augenhöhle nicht mit besprochen sind, ist doch das Buch zu nicht gewöhnlicher Ausdehnung angewachsen. Eine Fülle von Einzelbeobachtungen, welche zum Theil der Literatur entnommen sind, zumeist aber Galezowski's Klinik selbst entstammen, sind den einzelnen Capiteln eingefügt.

Yv. hat den Stoff in 12 Abschnitte eingetheilt, wobei jedoch ein besonderer Plan nicht durchgeführt ist. Einestheils ist zwar das anatomische Princip zu Grunde gelegt, insofern, als in 9 Abschnitten die Verletzungen der Cornea, der Iris, des Krystallkörpers, der Bindehaut, der Sklera, der Aderhaut, der Netzhaut, des Sehnerven und des Glaskörpers besprochen werden, und zwar bei jedem dieser Organe zuerst die Contusionen, dann die Wunden, zuletzt die fremden Körper. Anderntheils aber wird das anatomische Princip wieder verlassen u. zwischen Hornhaut und Iris ein Capitel über die fremden Körper in der vordern Augenkammer eingefügt und dann noch ein besonderer Abschnitt über die fremden Körper im Allgemeinen ohne diagnosticirbaren Sitz hinter das Capitel über die Verletzungen des Glaskörpers eingeschoben. Ein besonderes Schlusscapitel enthält noch die Besprechung der sympathischen Ophthalmie.

Yv. erweist sich überall als ein vorsichtiger, die Indikationen für das ärztliche Handeln sorgfältig abwägender Arzt. Diess zeigt sich besonders in dem Abschnitt über intraoculare fremde Körper und über sympathische Ophthalmie.

Wesentlich neue Gesichtspunkte hat Yv. zwar nirgends aufgestellt, doch sind vielfach eingestreute Bemerkungen, z. B. über das Zustandekommen der Rupturen, über die Folgen der Contusionen der nervösen Organe (Netzhaut und Sehnerv), beachtenswerth und zum Nachdenken anregend.

Bei dem Druck scheint das übrigens gut ausgestattete Buch ein kleines Missgeschick getroffen zu haben, indem von Bogen 23 an bis zum Schlusse eine etwas grössere Schriftsorte und etwas helleres Papier gewählt worden ist, als für die ersten 22 Bogen.

[1]) *Traité pratique et clinique des blessures du globe de l'oeil*; par le Docteur A. Y., médecin aide-major à l'école d'application de médecine et de pharmacie militaires du Val-de-Grace. Précédé d'une introduction par M. le Dr. Galezowski, Prof. libre d'ophthalmologie. Paris 1880. Germer Baillière et Co. 8. XI et 759 pages.

VII. Psychiatrik.

111. **Zur Versorgung der Geisteskranken**; *Vortrag, gehalten in der Generalversammlung des thurgauischen Hülfsvereins für Gemüthskranke* am 7. Juli 1879; von Dr. Walter. (Irrenfreund XXI. 9. 1879.)

Vf. weist zunächst darauf hin, dass dem Geisteskranken in vielen Fällen das Krankheitsbewusstsein fehle und deshalb die Familie, die Gemeinde oder der Staat für ihn eintreten, und zwar *möglichst rechtzeitig* Hülfe schaffen müsse. Was bei rechtzeitiger Aufnahme von Kranken in eine Anstalt bezüglich der Heilung geleistet werden kann, zeigt u. A. die cantonale Irren-Heilanstalt zu Münsterlingen, wo 1873—77 35% der Aufgenommenen genasen. Wenn nun auch Geisteskranke ausserhalb einer Anstalt geheilt werden können, so ist doch im Allgemeinen aus verschiedenen Gründen die Anstaltsverpflegung Heilbarer die beste. Da aber leider der Andrang zu den Irrenanstalten immer grösser wird und so viele Unheilbare sich ansammeln, so liegt die Frage nahe, wie man diesen Uebelständen abhelfen könne. Den Armen darf durch Erhöhung der Verpflegungssätze der Eintritt in öffentliche Anstalten nicht erschwert werden, dagegen sind Reiche am besten in Privatanstalten unterzubringen, so dass eine öffentliche Anstalt nur eine oder höchstens zwei

Verpflegungsklassen haben sollte. Einer *Anstalt absolut bedürftig sind die heilbaren, die körperlich siechen und die gemeingefährlichen Geisteskranken.* Die so zahlreichen unheilbaren harmlosen Pfleglinge — aber nur diese allein — werden besser in besonders eingerichteten Ackerbaukolonien verpflegt, um den Uebergang in Blödsinn hintanzuhalten und die Irrenanstalten zu entlasten. — Nachdem endlich Vf. den günstigen Einfluss einiger solcher, mit einer Anstalt verbundener, deutscher Ackerbaukolonien (Einum-Hildesheim; Zschadrass-Colditz) hervorgehoben hat, warnt er vor Verwechselung derselben mit der Einrichtung in der Irrencolonie zu Gheel in Belgien, da hier eine familiäre Verpflegung (wie auch in Ellen bei Bremen und in Schottland) stattfinde, indem ein oder mehrere Kranke in geeigneten Familien untergebracht werden. *Für ruhige unheilbare Geisteskranke ist die Familienverpflegung die billigste und am meisten geeignete Verpflegungsform,* wobei jedoch geeignete Ueberwachung der Kranken durch Aerzte durchaus erforderlich ist. Hülfsvereine für Geisteskranke würden diese Verpflegungsart durch Aufsuchung geeigneter Familien zur Unterbringung der Kranken und Ueberwachung der untergebrachten wesentlich unterstützen können.

(Näcke, Colditz.)

112. **Beitrag zur Lehre von der primären Verrücktheit;** von Dr. J. L. A. Koch in Zwiefalten. (Allg. Ztschr. f. Psychiatr. XXXVI. 5. p. 543. 1879.)

Die primäre Verrücktheit entwickelt sich nicht aus einem melanchol. oder maniakal. Vorstadium heraus und nicht auf Grund von Stimmungen und Gefühlen. Solche können allerdings sekundär entstehen oder selbstständig zugleich einhergehen und dabei so in die Augen fallen, dass man an ein Vorstadium der Krankheit auf den ersten Blick zu denken verleitet werden kann. So werden bisweilen *pseudomelancholische* Zustände, bes. bei Frauen, beobachtet, denen ein *scheinbarer Kleinheitswahn* beigesellt sein kann, der aber mehr ein Element des Misstrauens nach aussen oder innen, als des alleinigen Gefühls eigner Unwürdigkeit enthält, weshalb auch der Kranke sich nur allzubald über seine traurige Stimmung hinwegsetzt; die Verstimmung selbst bleibt ohne weitern Einfluss auf die Krankheit.

Um zunächst den Begriff „*Stimmung*" zu präcisiren, schickt Vf. voraus, dass man das sich angenehm oder unangenehm Berührtfühlen die *reinen psychischen Gefühle* oder auch die *psychischen Grundgefühle* nennen kann, welche aber nicht mit den sinnlichen Empfindungen verschiedener Art verwechselt werden dürfen. Wie aber die sogen. psychischen Funktionen sich in dreifacher Weise als Fühlen, Wollen und Vorstellen darstellen und wie nie nur einer dieser Modus allein für sich, von den übrigen gesondert, auftritt, so müssen auch bei einem Grundgefühle Vorstellungen, Empfindungen u. Strebungen irgend welcher Art vorhanden sein. Je nachdem diese schwächer oder stärker, dunkler oder klarer, primär oder sekundär, positiver oder negativer Art in die Grundgefühle und somit in das Bewusstsein eingehen, bekommen die Grundgefühle ein eigenes Colorit; es entstehen so mannigfaltige *Specialgefühle.* Die *Stimmung* selbst aber wird durch den jeweiligen Zustand des Gehirns und der durch ihn bedingten Art des Ablaufs seiner Processe zunächst anatomisch-physiologisch begründet; dadurch wird der Grundton für die eigene Stimmung, der Charakter, bestimmt. Aenderung in der Ernährung oder Zusammensetzung des Gehirns muss also auch die Stimmung ändern. Der zweifachen Grundart der Gefühle entsprechend giebt es auch 2 Gruppen von Stimmungen, freudige oder traurige, deren Unterarten dann wieder durch den konkreten Inhalt der vorhandenen Empfindungen, Vorstellungen und Strebungen bestimmt werden. Stimmungen dagegen, bei welchen man nicht die gleiche Kraft und den gleichwerthigen Verlauf der Funktion in den einzelnen Hirnpartien annehmen kann, will Vf. mit dem Namen „*Verstimmung*" belegt wissen („unbehagliche, verdriessliche, gereizte u. s. w. Stimmung"). Zwischen Stimmungen u. Verstimmungen kommen Uebergänge vor.

Den Ausgangspunkt bei der primären Verrücktheit bildet nun in speciellen Fällen eine Stimmung, und zwar eine Verstimmung. Während bei der Melancholie und Manie die Gefühle in den Vordergrund treten, sind diese bei der Entstehung der primären Verrücktheit oft sehr schwach; der Kranke schöpft seinen Maassstab aus den Vorstellungen und nicht aus den Gefühlen. Selbst in der *initialen Hypochondrie,* die nicht selten die primäre Verrücktheit einleitet, ist die Materia peccans nicht in den in diese Verstimmung eingehenden Empfindungen und durch sie hervorgerufenen Gefühlen zu suchen. Unabhängig aber von der Hypochondrie mit „somatischer Richtung" kann auch eine solche mit „psychischer Richtung" eintreten, wo der Kranke befürchtet, er möchte ein Unglück anrichten oder angerichtet haben. Entstehen nun auch in einigen Fällen sekundär Gefühle aus den Vorstellungen, so treten diese doch in geringerer Stärke auf, als man normalmässig erwarten sollte.

Nachdem Vf. weiter auf die mögliche Ursprungsstätte der Zwangsvorstellungen im Gehirn eingegangen ist, bestätigt er zunächst die Erfahrung v. Krafft-Ebing's, wonach bei den auf masturbatorischer Grundlage verrückten Männern und auch bei Frauen mit Genitalerkrankungen auffallend häufig Geruchshallucinationen sich vorfinden. Dann bemerkt er, dass viele Verrückte von ihren Wahnvorstellungen, besonders dem Verfolgungswahn, Nachts ergriffen werden, oder dann wenigstens eine Exacerbation eintritt.

Von motorischer Seite sind gewisse Zwangshandlungen oder Zwangsunterlassungen zu erwähnen, ohne Motiv entstanden oder durch Sinnestäuschungen (besonders des Gehörs) oder Wahnvorstellungen er-

zeugt. Im Anfange der Erkrankung findet sich ferner oft ein Drang, fortzulaufen, besonders bei Weibern.

Principiell muss man die primäre Verrücktheit unter die heilbaren Formen einreihen; selbst nach jahrelanger Dauer ist Heilung noch möglich. Freilich bleiben bisher immer noch die Meisten ungeheilt. — Intellektuelle Schwäche und Blödsinn entwickelt sich bei dieser Krankheit viel langsamer und nie in so hohem Grade wie nach andern Psychosen; es tritt aber doch allmälig eine Schwäche in den Gefühlen und Strebungen ein. Von intellektueller Seite bleiben die formale Denkthätigkeit, Gedächtniss, Urtheil, selbst Witz und Laune, gewöhnlich lange intakt, während die Aufmerksamkeit und das geistige Erfassen sehr bald leiden; das geistige Leben wird dadurch arm, die spontanen Gedankenverknüpfungen werden langsamer und träger. Schlüsslich werden selbst die Wahnvorstellungen blasser und alberner, aber selbst bei schon weit gediehener geistiger Schwäche können doch noch gewisse altgewohnte Thätigkeiten, wie Kartenspielen, Klavierspielen u. s. w. oft lange geübt werden. (Näcke, Colditz.)

113. **Ueber Irresein im Kindesalter;** von Ober-Med.-R. Dr. Kelp in Oldenburg (Irrenfreund XXI. 8. 1879), Dr. Karl Aug. Köhler (Daselbst XX. 11. 1878) und Dr. G. H. Savage (Journ. of mental Sc. XXIV. p. 609. Jan. 1879).

Die im Ganzen nicht häufig zur Beobachtung kommende Geistesstörung bei Kindern ist, wie Kelp hervorhebt, neuerdings namentlich von Maudsley (Physiology and Pathology of the mind, London 1867) eingehender behandelt worden. M. hat derselben ein besonderes Capitel gewidmet und unterscheidet folgende 7 Formen. Monomanie, mit Chorea verbundene, kataleptoide, epileptische Geistesstörung, Manie, Melancholie, affektive oder moralische Geistesstörung. Er fasst das Irresein bei Kindern als sensorielles auf, indem auf Sinneseindrücke stürmische Bewegungen als Reflexakte folgen, und weil die Entwicklung des Geistes in frühem Alter noch auf einer zu niedrigen Stufe steht, um eigentliche Störungen desselben im engern Sinne annehmen zu können. Eben so wenig entwickeln sich nach M. im Kindesalter Hallucinationen, weil die Sinneswahrnehmungen, als zu unvollkommen, noch keine Residuen im Gehirn zurückgelassen haben. Erst bei ältern Kindern können Hallucinationen auftreten, im frühern Kindesalter ist ihr Vorkommen mindestens zweifelhaft; die von Berkhan („Irresein bei Kindern." Neuwied 1863. Heuser) in einem Falle bei einem $3^1/_2$ J. alten Kinde beobachteten und als Hallucinationen gedeuteten Erscheinungen können nach Kelp wohl auch anders aufgefasst werden. Kinder in solchem Alter drücken sich oft unklar über das Geschehene aus, weil es ihnen an Vergleichungsmaterial fehlt und ihre Einbildungskraft ihnen Bilder vorspiegelt, die sie nicht genau zu bezeichnen vermögen, Phantasmen.

In allen beobachteten Fällen von Irresein bei Kindern ist nicht, wie bei Erwachsenen, ein System zu finden, das den Wahnideen zu Grunde läge; die krankhaften Erscheinungen erfolgen als Reflexakte, ohne dass die höhern psychischen Centren mit einwirken und denselben eine bestimmte Richtung verleihen. Es ist keine Methode im Wahnsinn. Schüle bezeichnet das Irresein bei Kindern mit Recht als eine psycho-cerebrale Funktionsstörung, die sich in Aenderung des bereits vorhandenen psychischen Besitzes, in einer Affektion der höhern Reflex- und primären Wahrnehmungs-Centren, in convulsiver Bewegungsneurose, sensorischem Irresein, äussert.

Verrücktheit entwickelt sich nicht im Kindesalter, weil die Associationen noch zu mangelhaft sind und das Selbstbewusstsein, wie es im Ich hervortritt, noch nicht ausgebildet ist. Eben so wenig bildet sich die genuine Manie der Erwachsenen mit ihrem charakteristischen Symptomencomplex, der Euphorie, der Ideenflucht. Die maniakalischen Zustände im Kindesalter sind anders gestaltet u. beruhen meistens auf einem organischen Hirnleiden. Die Erregungszustände, die man als maniakalische bezeichnet und denen häufig Blödsinn zu Grunde liegt, treten nach den bisher bekannten Erfahrungen am häufigsten in den ersten Jahren auf, während die Depressionszustände, die Melancholien, erst in späterem Alter (10. bis 14. Lebensj.) sich entwickeln. Die psychischen Störungen, die über das 12. Lebensjahr hinausgehen, gehören oft schon dem Pubertätsalter an und haben ein eigenthümliches Gepräge.

Berkhan führt 47 Fälle von psychischer Störung bei Kindern an, von denen in 13 Depressionszustände, in 23 Exaltationszustände, in 2 Hallucinationswahn, in 9 Irresein überhaupt verzeichnet ist. Die Zahl der Knaben war grösser als die der Mädchen; die meisten Kinder standen im 10. u. 11. Lebensjahre. Genesung trat in 18 Fällen ein. Die Dauer der Behandlung betrug 8 Tage bis 2 Jahre. Die grösste Summe der Genesungen fällt auf die im 11. Jahre erkrankten Kinder (von 10 genasen 8). Die geringe Zahl der Genesungen in den ersten Lebensjahren ist davon abzuleiten, dass Schwachsinn, Chorea oder Epilepsie zu Grunde lagen.

In der Heilanstalt zu Wehnen wurden im Zeitraume von 20 Jahren nur 13 Fälle von psychischen Störungen bei jugendlichen Individuen beobachtet, von denen einige von Assistenzarzt Kelp (Allg. Ztschr. f. Psychiatrie XXXI. 1. p. 75. 1874) beschrieben worden sind. Sie betrafen 1 Mädchen von 10 J. (kurz dauernde Manie), 2 Knaben von 13 und 16 J. (von denen der erste an cirkularer Geistesstörung, in Dementia übergehend, der letzte an vollständig ausgebildeter Melancholia attonita litt). Die von Maudsley geschilderten Formen mit moralischen Perversitäten wurden unter den 13 Kr. in Wehnen nicht beobachtet, sie scheinen überhaupt selten vorzukommen. Von den 13 Kr. waren 9 männlichen, 4 weiblichen Geschlechts; dem Alter nach vertheilten sich die Fälle folgendermaassen: je

1 Kr. war 10, $11^1/_2$, $14^1/_2$ J. alt, 2 waren 15, 1 war $15^1/_2$ [im Originale steht, wohl durch Druckfehler, $14^1/_2$], 7 waren 16 J. alt; die meisten (11) standen also im Alter von 14—16 J., nicht mehr im Kindesalter, dem nur 2 Kr. angehörten, auf die sich also das eigentliche Irresein der Kinder beschränkte. Im Ganzen waren von 1858 bis 1879 aufgenommen worden 1137 Kr., von denen die 11 jugendlichen Individuen mehr als 1%, die Kinder aber, nach Abrechnung der im Alter von 14 bis 16 J. stehenden, nur 0.2% ausmachen. Turnham (nach Schüle, Handb. der Geistesstörungen p. 230) fand unter 21333 Geisteskranken 8 Kinder unter 10 Jahren. Delasiauve berechnet für Kinder von 5—9 J. 0.9%, von 10—14 J. 3.5%; in Frankreich scheint demnach das Irresein bei Kindern häufiger und früher sich zu entwickeln, als in England und Deutschland, wo es, im engern Sinne aufgefasst, zu den sehr seltenen Erscheinungen gehört.

Als ätiologisches Moment findet sich in Berkhan's Fällen nur 3mal Erblichkeit, während sie nach Mandsley als das vorwiegende Moment anzusehen ist u. auch in den meisten Fällen von Kelp nachzuweisen gewesen ist. Wo sich so früh psychische Störungen entwickeln, muss nach Kelp eine tief begründete psychische Disposition angenommen werden. Schüle betrachtet die Psychosen im Kindesalter überhaupt als Defektzustände, Reaktionsweisen eines krankhaft angelegten, oder durch frühe Erkrankungen mangelhaft bildungsfähigen Gehirns, als Symptome eines in Degeneration begriffenen Hirnlebens.

Auch Köhler betrachtet theils unentwickeltes, theils defektes Gehirn als der Geistesstörung bei Kindern zu Grunde liegend. Das Bild derselben ist deshalb nach ihm zwar unrein, verwaschen und verzerrt, rudimentär, indessen machen sich doch die allermeisten psychischen Krankheitsformen in unzweideutigster Weise bemerkbar. Die Formen des Irreseins bei Kindern kommen in den relativ schärfsten Contouren bei jugendlichen Epileptikern zur Beobachtung, sind aber auch ohne diese Complikation beobachtet worden. In den Irrenanstalten, häufiger noch in den Idiotenanstalten, kommen Fälle von Irresein vor, welche unter dem Namen des Idiotismus zugeführt wurden, aber keineswegs das Gepräge der geistigen Nullität, der Unempfindlichkeit und Apathie an sich tragen. Solche Fälle gehören nach Köhler's Erfahrung mehr in die Irrenanstalten, als in die Idiotenanstalten, denn es sind eben keine Idioten im eigentlichen Sinne, sondern Irre; sie kommen doch noch in spätern Jahren in die Irrenanstalten und bilden hier ein eigenes Contingent, eine besondere Gruppe.

Melancholie hat Köhler mehrfach bei Kindern beobachtet; er theilt einen Fall von einem 16 J. alten Knaben mit, der im Alter von $13^1/_2$ J. als bildungsfähiger Idiot der Irrenanstalt Hubertusburg zugeführt wurde.

Der Kr. ist in seinem Wachsthum erheblich zurückgeblieben, mit von oben her breit gedrücktem Schädel (Caput quadratum), niedrer Stirn, aber sonst wohlgebautem Gesicht und ebenmässig gebautem Körper. Die Sprache ist artikulirt, verständlich u. zusammenhängend. Mit scheuem, ängstlichem Blick steht er stundenlang starr und statuenartig in der entferntesten Ecke, kaut sich die Nägel ab, vermeidet jede Berührung mit Andern, stösst die kurzen Antworten hastig und gepresst hervor und in seinem Gesicht liegt der Ausdruck namenloser Angst. Manchmal stöhnt er laut auf, rennt, wie von innerer Pein gefoltert, umher und stösst laute Angstschreie aus, ohne von der Ursache Rechenschaft zu geben. Die Speisen verzehrt er mit grosser Hast, unterbricht sich aber dabei oft, hält plötzlich inne und lauscht wie auf Stimmen. In ziemlich schlauer Weise war der Knabe einmal aus der Anstalt entwichen und 4 Std. davon entfernt, in der Richtung nach seiner Heimath, von einem Gensdarmen, dem sein scheues Wesen aufgefallen war, aufgegriffen worden; er hatte dabei deutlich und zusammenhängend die von ihm geforderte Auskunft gegeben. In die Anstalt zurückgebracht, verfiel er wieder in sein früheres Wesen.

Maniakalische Zustände finden sich in zahlreichen Fällen in den Idiotenanstalten. Die Kinder gelten lange Zeit als ungezogene, vorlaute, geschwätzige, alberne Individuen, machen sich durch ihre bösen Streiche lästig und zuletzt unmöglich; sie werden nicht selten Besserungsanstalten übergeben und kommen erst von diesen aus in die Idiotenanstalten. Die Prognose ist in solchen Fällen noch die günstigste. Nach Ablauf der Exacerbation werden die Kinder zugänglicher und folgsamer, lernen sich beschäftigen, nehmen mit Erfolg am Schulunterrichte Theil und erscheinen auch in ihrem äussern Gepräge gänzlich umgestaltet. Einen derartigen Fall hat Köhler früher in Sonnenstein beobachtet. Der Kr., der in seiner maasslosen Unbändigkeit der Schrecken seiner Familie und seines Heimathsortes geworden war, wurde später als genesen entlassen und ist ein brauchbarer, selbstständiger Oekonom geworden. Zwei andere derartige Fälle waren zur Zeit der Mittheilung noch in Hubertusburg in Behandlung. Einer der Kr. war mit einem Messer auf seine Mutter eingedrungen, die sich nur durch einen Sprung aus dem Fenster retten konnte. Beide Knaben, im Alter von $15^1/_2$ und $10^1/_2$ Jahren waren zur Zeit ruhig, fügsam und gutmüthig, besuchten den Schulunterricht mit Nutzen, beschäftigten sich und gaben die gegründetste Hoffnung auf den günstigsten Ausgang.

Hallucinatorischer Wahnsinn findet sich am meisten bei Epileptikern und macht sich bald in reaktiven Explosionen, direkten Gewaltthätigkeitsäusserungen oder im Suchen nach Hülfe, Bitten um Abstellung der vermeintlichen erlittenen Insulte Luft, bald in den wunderlichsten barocksten Evolutionen. Köhler erwähnt hierbei einen Fall, der einen nicht epileptischen Knaben von 12 J. betrifft. Der Kr. lauscht mit dem Ohr an der Wand oder an der Thüre, springt dann plötzlich durch die Stube, fährt mit dem Kopfe durch die Fensterscheiben oder bindet sich mit einem Taschentuche, einem Faden oder sonst etwas, was er gerade finden kann, an den Stuhl fest; letzteres thut er regelmässig beim Essen, sonst ge-

niesst er keinen Bissen. Er spricht mit Niemandem, aber in der Nacht zankt er sich mit seinen hallucinatorischen Stimmen herum.

Schlüsslich erwähnt Köhler noch einen Fall, in dem es sich seiner Ansicht nach wahrscheinlich um *Paralysis progressiva* handelte, ohne indessen diese Diagnose als sicher hinstellen zu wollen. Neben der Ungleichheit der Pupillen, dem fibrillaren Muskeltremor in den Extremitäten und im Bereiche des Facialis war offenbar das Gefühl des Wohlseins vorhanden. Das 6 J. alte Mädchen lächelte fortwährend, griff eben so vergnügt nach der dargebotenen Hand als in den heissen Essnapf, verschluckte sich häufig beim maasslosen Hineinstopfen in den Mund und war ziemlich unempfindlich gegen Schmerz erzeugende Berührungen. Das Kind starb unter Hinzutreten von Convulsionen und die Sektion ergab chronische Meningitis mit Durchfeuchtung des Gehirns. Auch Claus hat in Sachsenberg einen Fall von progressiver Paralyse bei einem Mädchen beobachtet.

Savage beobachtete einen Fall von Geistesstörung nach Kopfverletzung bei einem 14 J. alten Schulknaben, dessen Mutter 3 Mal geisteskrank gewesen war, jedesmal nach einer Entbindung, auch nach der Geburt des betreffenden geisteskrank gewordenen Knaben.

Der Knabe war gesund und vernünftig, nur klein, er hatte nie an einer bedeutenderen Krankheit gelitten. Vier Monate vor der Aufnahme hatte er einen heftigen Schlag an den Kopf bekommen, wonach er nur sehr kurze Zeit bewusstlos gewesen war. Zwei Tage nach der Verletzung wurde er stumpf und verdriesslich, später allmälig zänkisch, ungestüm und gewaltthätig, stiess und biss um sich. Dieser Anfall dauerte nahezu einen Monat, dann wurde der Kr. wieder stumpf und schien sich darauf zu bessern, aber plötzlich wurde er wieder maniakalisch. Während der 4 Monate, die bis zur Aufnahme verflossen waren, hatten sich 3 bis 4 verschiedene Anfälle von Manie eingestellt, mit Pausen von wenigen Tagen, in denen der Kr. ruhig war; bei dem Anfalle, der unmittelbar vor der Aufnahme auftrat, war der Kr. viel gewaltthätiger geworden als früher und konnte zu Hause nicht mehr gebändigt werden. Er schwatzte fortwährend, sprach unsinniges Zeug, wollte sich selbst nicht anziehen, zerriss seine Kleider, schlug seine Mutter und wollte nackt davon laufen. Ausserdem war er schmutzig, verweigerte die Nahrung und konnte nicht schlafen.

Bei der Aufnahme zeigte sich der schwächliche und zarte Knabe zänkisch, unruhig und zerstörungssüchtig; er klagte über Schmerz im Kopfe in der Gegend, welche der Schlag getroffen hatte [eine Angabe über diese Gegend findet sich nirgends]. Nach 10 Tagen wurde der Kr. ruhiger und folgsamer, beschäftigte sich selbst mit Spielen und Lesen [über die Behandlung ist nichts erwähnt]. In der Folge machte die Genesung rasche Fortschritte und 2 Mon. nach der Aufnahme konnte der Kr. anscheinend so wohl als je entlassen werden; er zeigte keinerlei Störung des Geistes.

Die entschiedene erbliche Belastung giebt der Vermuthung Raum, dass bei irgend einer geeigneten Gelegenheit wahrscheinlich ein neuer Ausbruch von Geistesstörung zu erwarten stehen dürfte. Dass der Schlag auf den Kopf als Ursache der Geistesstörung zu betrachten ist, dürfte wohl kaum zweifelhaft erscheinen, da die Erkrankung rasch auf die Verletzung folgte. Die Form der Geistesstörung, die nach einer derartigen Verletzung sich entwickelt, kann sehr verschieden sein, jedenfalls hängt sie in hohem Maasse davon ab, ob die Verletzung die wirkliche ursprüngliche Ursache der Geistesstörung ist oder nur die Gelegenheitsursache bei schon vorhandener Disposition, wie im vorliegenden Falle. Besonderes Interesse bietet der Fall übrigens noch durch die verhältnissmässig rasche Genesung bei einem so jungen Individuum. (Brückner.)

114. **Geistesstörung nach Verbrennungen**; von Achille Foville. (Ann. méd.-psych. 6. S. II. p. 247. Sept. 1879.)

Der am 5. Mai aufgenommene 47 J. alte Kr. war nicht hereditär disponirt, ordentlich und strebsam, nüchtern, von lebhaftem Charakter, aber wohlwollend und verträglich. Im August des vorhergehenden Jahres zog er sich mit heissem Firniss ausgedehnte Verbrennungen am ganzen Körper zu, die sehr schwer waren, ja das Leben in grosse Gefahr brachten; selbst nach einem halben Jahre bestanden an den Narben noch wunde Stellen, die keine Neigung zur Heilung zeigten. Anfang September traten Verdauungsstörungen auf, hauptsächlich in Erbrechen und Ekel sich kundgebend. Zwei Tage nach dem Auftreten dieser Störungen verfiel der Kr. in Stupor, blieb deprimirt, sprach nicht, schien sich für nichts zu interessiren und das Gedächtniss ganz verloren zu haben. Dieser apathische Zustand dauerte einen Monat, dann machte er einer allgemeinen Exaltation Platz, die sich seitdem nicht wieder verlor und zuletzt so heftig wurde, dass sie die Aufnahme in das Irrenhaus zu Charenton nothwendig machte.

In der Anstalt dauerte die sehr heftige maniakalische Erregung fort, mit hervorstechendem Grössenwahn und Hochmuthsideen, und der Kr. blieb ungeheilt.

Eigentliche Delirien fehlten, aber alle Handlungen, alle Aeusserungen des Kr. trugen den Stempel der Exaltation, der Selbstüberschätzung. Als Beginn von allgemeiner Paralyse ist dieser Zustand, obwohl er nach einer Periode der Depression, wie sie bei paralytischem Irresein so oft vorhergeht, eintrat, nach F. nicht aufzufassen, weil Bewegungsstörungen und Sprachstörungen vollständig fehlten und nie irgend ein Symptom von Dementia, von eigentlichem Delirium bei dem Kr. zu bemerken war. Es handelte sich nach F. vielmehr um eine einfache Manie. (Brückner.)

B. Originalabhandlungen
und
Uebersichten.

II. Beiträge zur Lehre von den Nervenkrankheiten.

Von
Dr. *P. J. Möbius* zu Leipzig.

A. *Ueber hereditäre Nervenkrankheiten: hereditäre Ataxie und Pseudohypertrophia musculorum.*

Literatur.

1) Ueber die hereditären Nervenkrankheiten, von P. J. Möbius. Sammlung klin. Vorträge von *Volkmann* Nr. 171 [innere Medicin Nr. 57]. Leipzig 1879.

2) Hereditäre Ataxie mit Nystagmus, von Dr. A. Seeligmüller. Arch. f. Psychiatrie u. Nervenkr. X. 1. p. 222. 1879.

3) Zwei Familien mit Lipomatosis musculorum progressiva (24 Fälle). Inaug.-Diss. von H. Barsickow. Halle 1872.

4) Zwei Fälle von Pseudohypertrophia musc., von Dr. Bernhardt. Berl. klin. Wchnschr. 10. 11. 1875.

5) Derselbe, Centr.-Ztg. f. Kinderheilk. 1878. Sep.-Abdruck.

6) Ueber Atrophia muscularis pseudohypertrophica, von Dr. Fr. Schultze. Virchow's Arch. LXXV. p.475. 1879.

7) Atrophia musc. lipomat. Inaug.-Diss. von Molla-Mahomed-Ogli Dalhat. Würzburg 1875.

8) Beiträge zur Atrophia musc. lipomat., aus der med. Klinik zu Würzburg; von R. Goetz. Bayr. ärztl. Intell.-Bl. 1879. Nr. 39. 40.

9) Pseudo-hypertrophic muscular Paralysis, by W. R. Gowers. Lancet II. 1—4; July. 1879.

10) On a case of Pseudo-hypertrophic Paralysis, by Byrom Bramwell. Lancet II. 6; Aug. 1879.

11) Pseudo-muscular Hypertrophy, by W. B. Kesteven. Journ. of mental Sc. XXV. p. 399. Oct. 1879. — Vgl. Centr.-Bl. f. Nervenhk. u. s. w. III. 4. p. 67. 1880.

Referent (1) betont zunächst in seinem Vortrage, dass er unter erblichen Nervenkrankheiten nicht etwa beliebige Neuropathien, welche durch Vererbung übertragen sind, verstehe, sondern eigenthümliche pathologische Formen, welche nach Symptomen, Verlauf u. s. w. von nicht-hereditären Affektionen zu trennen sind, welche nur bei neuropathisch belasteten Individuen vorkommen, nicht während des Lebens erworben werden können. Die hereditären Nervenkrankheiten sind das Seitenstück zu Morel's Folie héréditaire.

Als Einleitung werden dann einige allgemeine Bemerkungen über die Vererbung von Krankheiten gegeben. 1) Die Vererbung kann direkt sein, die Krankheit von den Eltern auf das Kind übertragen werden. Sie kann durch Atavismus erfolgen, dessen Nebenform „die Vererbung aus der Seitenlinie“ ist. Zweifelhaft ist „die Vererbung durch Einfluss.“. 2) Die Vererbung kann gleichartig sein oder polymorph. Letzteres, die Umformung der Krankheit, ist der weitaus häufigere Fall. 3) Die Degenerescenz ist eine Art der polymorphen Vererbung. Sie ist Folge von Entartung oder Dysharmonie der Erzeuger.

Ein Individuum ist neuropathisch erblich belastet zu nennen, wenn bei den Adscendenten vorkommen:

1) Neuropathien, d. h. eigentliche Nervenkrankheiten, Psychosen, Trieb zum Selbstmord, absonderliche, leidenschaftliche Charaktere, Genie, Verbrechen;

2) Trunksucht, resp. Trunkenheit bei der Zeugung;

3) Blutsverwandtschaft;

4) wahrscheinlich auch Kachexien, insbesondere die tuberkulöse.

I. *Die hereditäre oder degenerative Ataxie.*

Die gewöhnliche Tabes vererbt sich sehr selten, wie Ref. durch eigene Beobachtungen nachweist. Es ist daher von vornherein wahrscheinlich, dass Fälle von progressiver Ataxie, bei denen exquisite Heredität nachgewiesen ist, eine besondere Krankheitsform bilden. In der That hat Friedreich die Existenz einer charakteristischen hereditären Ataxie nachgewiesen. Die Krankheit stellt sich anatomisch als chronisch-entzündliche Degeneration der Hinterstränge dar und bietet folgende klinische Eigenthümlichkeiten.

1) Sie ist erblich. Friedreich's neun Fälle vertheilten sich auf 3 Familien. Stets waren mehrere Geschwister erkrankt. Zweimal waren die Väter Trunkenbolde. Es handelt sich also um Degenerescenz.

2) Vorwiegend wurden die weiblichen Familienglieder befallen.

3) Die Krankheit entwickelte sich zur Zeit der Pubertät ohne nachweisbare Gelegenheitsursache. Der Verlauf war in der Regel ein äusserst langsamer.

4) Es bestanden fast nur Coordinationsstörungen. Sensibilitätsstörungen fehlten nahezu ganz, ebenso lancinirende Schmerzen u. s. w.

5) Cerebrale Symptome, trophische Störungen, Sphinkterenlähmungen fehlten ganz.

6) Ziemlich constant war Ataxie der Zungen- und Augenbewegungen.

Weiter erinnert Vf. an die Fälle von Carré, Quincke, Duchenne, Vulpian, Kellogg, Eulenburg, von welchen allen jedoch nicht mit Sicherheit anzugeben ist, ob wirklich die hereditäre Ataxie Friedreich's vorlag. Er bespricht den neuerdings von Kahler und Pick veröffentlichten Fall. In diesem wie in einem der Friedreich'-schen Fälle fand sich eine congenitale Verjüngung des Rückenmarkes, in letzterem auch abnorme Kleinheit der Elementartheile. Diese Befunde sind vielleicht im Stande, ein Licht auf die Entstehungsweise der hereditären Nervenkrankheiten zu werfen. Diese treten unter den Begriff der Bildungshemmungen. Ein kleines, schwächliches Geschlecht wird unter allgemein degenerirenden Einflüssen geboren, ein kleines früh alterndes Nervensystem entsteht, wenn diese Einflüsse bei den Adscendenten in einer specifischen, vor der Hand noch nicht zu präcisirenden Richtung thätig sind [1]).

II. *Die hereditäre oder degenerative Muskelatrophie.*

Es ist wohl allseitig anerkannt, dass das Genus progressive Muskelatrophie, auch nach Ausscheidung der sekundären, spinalen Atrophien, in mehreren Beziehungen differente Formen umfasst. In der Regel hat man sich auf den anatomischen Standpunkt gestellt und hat die einfache Muskelatrophie (Typus Duchenne-Aran) unterschieden von der Atrophie mit Lipomatose, der Pseudohypertrophia musculorum. Leyden hat zu diesen beiden anatomischen Typen noch den ätiologischen der hereditären Atrophie hinzugefügt. Ref. schlägt vor, sich ganz auf den ätiologischen Standpunkt zu stellen und eine hereditäre oder degenerative Form von der nicht hereditären zu unterscheiden. Jene Klasse würde gebildet werden von der hereditären Muskelatrophie Leyden's *und* der Pseudohypertrophie, während diese vom Typus Duchenne-Aran eingenommen werden würde. *Diess* aus folgenden Gründen.

1) In anatomischer Hinsicht besteht unter allen Fällen von progressiver Muskelatrophie kein wesentlicher Unterschied, soweit die Muskelerkrankung in Frage kommt. Es handelt sich stets um eine Polymyositis chronica progressiva, die Fettwucherung ist ein accessorischer Vorgang. Die Veränderungen am Nervensystem zur Klassifikation zu benutzen, dürfte bei dem Widerstreit der Meinungen ganz unthunlich sein.

2) Das Bild der hereditären Muskelatrophie Leyden's und das der Pseudohypertrophie gleichen einander in allen wesentlichen Punkten.

[1]) Vgl. die ähnlichen Bemerkungen in dem neuen Aufsatze von Kahler und Pick: Missbildung eines menschlichen Rückenmarks. Prager Vjhrschr. CXLII. [XXXVI. 2.] p. 17. 1879.

3) Bei nahezu der Hälfte der bisher bekannt gewordenen reinen Fälle von Pseudohypertrophie lässt sich die erbliche Belastung nachweisen. Letztere ist derart, dass entweder die Krankheit in der Familie der Mutter geherrscht hatte, oder dass zwar dieselbe bei den Adscendenten nicht nachzuweisen war, aber mehrere Geschwister erkrankten. Die Annahme, dass in letzterem Falle gleichmässig wirkende Schädlichkeiten (feuchte Wohnung, Scrofulose etc.) die Krankheit verursacht hätten, weist Ref. ausführlich zurück und sucht nachzuweisen, dass es sich hier um Degenerescenz-Erscheinungen handele u. dass in erster Linie Trunksucht und Blutsverwandtschaft der Eltern zu beschuldigen seien.

Man kann die hereditäre Muskelatrophie wieder trennen in eine im engern Sinne hereditäre und eine degenerative Form. Jene umfasst die Fälle mit gleichartiger Vererbung. Diese ist offenbar die häufigere.

Es werden in der Regel männliche Individuen von der Krankheit befallen. Dieselbe gelangt meist in den ersten Lebensjahren zum Ausbruch. Nur in wenigen Fällen liegt der Krankheitsbeginn jenseits des 10. Lebensjahres. Ist schon durch letztern Umstand die hereditäre von der gewöhnlichen Form unterschieden, so liegt doch der wesentlichste Unterschied darin, dass bei jener fast ausnahmslos zuerst die untern Extremitäten und die Lendenmuskeln erkranken. Diess ist nach dem Ref. so constant, dass es nach seiner Ansicht, um einen Fall als hereditär zu erkennen, genügt, die primäre Erkrankung der Beine zu constatiren. Der Grund dieser Erscheinung ist unbekannt, keinesfalls liegt er darin, dass die Kinder hauptsächlich ihre Beine anstrengen; denn (um hier nur Eins anzuführen) in der von Eichhorst beschriebenen Familie gehörten die Erkrankten den verschiedensten Lebensaltern und Ständen an, und doch begann bei Allen die Affektion an den untern Extremitäten.

Dass so häufig Fettwucherung die Krankheit complicirt, scheint darin seine Ursache zu haben, dass bei den jugendlichen Pat. mehrere der Fettbildung günstige Momente: Jugend, Ruhe, fettbildende Nahrung zusammentreffen und vielleicht darin, dass der Wachsthumstrieb eine verkehrte Richtung nimmt. Wahre Hypertrophie im Anfang scheint nicht allzu selten.

Die Dauer der Krankheit ist sehr variabel, im Allgemeinen verläuft sie, analog andern erblichen Krankheiten, milder und langsamer als die nichthereditäre Form. Der regelmässige Ausgang ist der Tod.

Dass die hereditäre Muskelatrophie als Nervenkrankheit bezeichnet wird, geschieht nicht aus anatomischen Gründen. Bekanntlich haben bei Pseudohypertrophie die Sektionsbefunde vollständige Integrität des centralen Nervensystems ergeben; für den Typus Duchenne-Aran widersprechen sich die Berichte, nach denen sich das eine Mal Poliomyelitis anterior, das andere Mal nichts fand, direkt; von Leyden's hereditärer Muskelatrophie sind erst

wenige Fälle secirt worden, die ebenfalls widersprechende Resultate ergaben. *Referent* glaubt, gerade die Lehre von der progressiven Muskelatrophie zeige, dass man vom anatomischen Standpunkte aus nicht Alles sehen kann. Wenn bei einem Kinde, das einer Ehe von Geschwisterkindern entstammt, in den ersten Lebensjahren Pseudohypertrophie der Muskeln entsteht, so muss das Leiden als ein centrales angesehen werden, wenn auch Gehirn und Rückenmark gesund erscheinen. Eine mächtige Stütze findet diese Ansicht darin, dass bei den an hereditärer Atrophie Erkrankten sich sehr häufig anderweite Erkrankungen des Nervensystems finden: hydrocephalische Gestalt oder Asymmetrie des Schädels, Schwachsinn, Convulsionen, eigentliche Epilepsie etc.

Dem Vortrage des *Ref.* sind beigegeben: a) eine Tabelle, auf welcher 96 F. von Pseudohypertrophie mit Angaben über Alter, Geschlecht, Zeit der Erkrankung, verwandtschaftliche Verhältnisse eingetragen sind; b) die Stammbäume von 3 Familien, in denen die hereditäre Atrophie durch mehrere Generationen herrschte.

In der ersteren Tabelle sind 90 in der Literatur beschriebene, 6 noch nicht beschriebene Fälle enthalten. Es ergiebt sich aus derselben, dass 19 weibliche, 77 männliche Personen erkrankt waren (80% männlich); dass in 63 Fällen die Krankheit begann, als die Pat. noch nicht das 10. Lebensjahr erreicht hatten, dass in 47 Fällen die Pat. zur Zeit der Beobachtung noch nicht 15 J. alt waren. 48 Fälle kamen isolirt vor, oder ist doch über die Familienverhältnisse nichts bemerkt (in 35 Fällen), 48 bilden Geschwistergruppen oder haben in der Adscendenz Genossen ihrer Krankheit; 9 Fälle sind in der Diagnose zweifelhaft. Rechnet man diese, unter denen sich 5 Frauen befinden, ab, so wird der Procentsatz der männlichen Fälle noch höher, ebenso überwiegen dann die jugendlichen Pat. noch mehr, da 4 der zweifelhaften Fälle ältere Personen betreffen.

Ueber die erste Form der von Ref. als erbliche Nervenkrankheiten bezeichneten Affektionen, über die hereditäre Ataxie, liegt eine neue Arbeit von Seeligmüller (2) vor. Derselbe hat eine Familie beobachtet, in welcher mehrere Mitglieder an hereditärer Ataxie zu leiden scheinen.

1. Beobachtung. Die von S. sehr genau beschriebene Krankheitsgeschichte ist kurz folgende. L. v. K., 26 J. alt, Landwirth, unverheirathet, war ein schwächliches Kind gewesen. In seinem 10.—12. Lebensjahre hatte die Unsicherheit seiner Beine begonnen, im 14. Kurzsichtigkeit, im 21. Nystagmus. Er hatte an Migräne und Schwermuth gelitten, hatte onanirt, hatte alle Symptome der conträren Sexualempfindung mit Impotentia coëundi, war sehr vergesslich und träumerisch, kurz er zeigte einen ausgebildeten Status nervosus. Die Untersuchung des gesund aussehenden, muskelschwachen Mannes ergab zunächst Asymmetrie des Gesichts und Nystagmus, welcher letztere sich durch unregelmässige, ruckartige Bewegungen der Bulbi bei den verschiedenen Blickrichtungen kundgab. Die Speichelabsonderung war deutlich vermehrt. Die Muskeln der obern Extremitäten waren besser entwickelt und kräftiger als die der untern. Pat. schwankte beim Stehen mit geschlossenen Füssen, noch mehr beim Schliessen der Augen. In sitzender Stellung hielt Pat. keinen Augenblick seine Glieder still. Der Gang war breitspurig, „minimal schleudernd“. Unmöglich war das Strichhalten, d. h. das Vorwärtsschreiten auf einer Dielenritze, indem abwechselnd Absatz an Spitze gesetzt wird. Bei liegender Stellung war keine locomotorische Ataxie nachzuweisen. In körperlichen Uebungen war Pat. ungeschickt, auch eine gewisse Ungeschicklichkeit der Hände zeigte sich bei freieren Handierungen. Die elektrische Erregbarkeit, die subjektiv und objektiv zu prüfende Sensibilität, die Reflexerregbarkeit waren ganz oder nahezu normal. Die Patellarreflexe waren ungewöhnlich lebhaft.

Die 2. Beobachtung betrifft den Bruder des vorigen Kranken. A. v. K., 28 J. alt, Gutsbesitzer, verheirathet, war stets gesund und kräftig gewesen, hatte in geschlechtlicher Beziehung ein wüstes Leben geführt, mehrere Infektionen durchgemacht, in der Ehe aber gesunde Kinder erzeugt. Auch er war sehr vergesslich und hatte allerhand bizarre Gewohnheiten. Seit mehreren Monaten klagte er über Schwäche der Beine. Die Untersuchung ergab ebenfalls leichte Asymmetrie des Gesichts und Andeutungen von Nystagmus. Beim Starren in die Ferne bewegten sich beide Bulbi taktförmig hin und her und beim Verfolgen eines sich bewegenden Objekts trat deutliches Rucken ein. Die Sprache war eigenthümlich hastig, sich überpolternd. Der Gang war noch auffallender als bei dem jüngeren Bruder. Pat. ging etwas breitspurig, liess aber den schweren Oberkörper bei jedem Schritte auf das stützende Bein fallen, wodurch der Gang etwas Watschelndes bekam. Bei Unebenheiten des Bodens wurde Pat. sehr vorsichtig, Strichhalten war ihm ganz unmöglich. Das Romberg'sche Symptom war in geringem Grade vorhanden. Besonders unbeholfen fühlte sich Pat., wenn er nach längerem Sitzen vom Stuhle aufstand. Sonstige Symptome von Seiten des Nervensystems fehlten durchaus. Der Patellarreflex war beiderseits sehr lebhaft.

Interessant ist nun die Familiengeschichte der beiden Kranken. *Vater und Mutter waren Bruderkinder.* In der Familie der Mutter waren Neuropathien zu Hause. Die Eltern derselben waren mit Sonderbarkeiten behaftet, sie selbst war hochgradig nervös, so dass sie zeitweise als geisteskrank betrachtet wurde, das Gleiche galt von ihren Schwestern. Auch in der Familie des Vaters kamen verschiedene sehr nervöse Individuen vor. Es existirte noch eine jüngere Schwester der beiden Kranken. Dieselbe war 21 J. alt und glich an Nervosität ihrer Mutter. Sie war kurzsichtig, zuckte häufig mit den Augenbrauen, konnte nicht auf der Dielenritze gehen. Alle 3 Geschwister schrieben auffällig schlecht, während die Kinder aus einer 2. Ehe des Vaters gut schrieben.

S. glaubt seine Fälle der Friedreich'schen Form der hereditären Ataxie zuzählen zu dürfen, und zwar wegen des frühzeitigen Auftretens der Ataxie, des ataktischen Nystagmus, des Mangels an Sensibilitätsstörungen etc. Abweichend von Friedreich's Fällen fehlte die Ataxie der Sprache, war der Patellarreflex vorhanden und zeigten sich cerebrale Symptome. Friedreich selbst hat sich brieflich dahin ausgesprochen, dass es ihm nicht sicher geworden sei, ob S.'s Fälle in die Rubrik der von ihm als hereditäre Ataxie beschriebenen Erkrankungsformen hineingehörten.

Nach Ansicht des *Ref.* dürfte das Bild der hereditären Ataxie bei der geringen Zahl der bisher be-

kannt gewordenen Fälle und der Neuheit der ganzen Lehre nicht als abgeschlossen zu betrachten sein. Das Wesentliche ist wohl, dass *unter denselben ätiologischen Bedingungen, d. h. bei erblicher Belastung, spinale Krankheiten vorkommen, welche von den während des Lebens erworbenen verschieden sind.* Der Ausbau der Symptomatologie und die genaue Bestimmung der anatomischen Störungen dürften von der Zukunft zu erwarten sein.

Wir lassen nun eine Reihe neuerer Beobachtungen über Pseudohypertrophia musculorum folgen, welche im Ganzen wohl geeignet sind, die Auffassung dieser Krankheit als eine hereditäre Affektion zu bestätigen.

Zuerst halten wir es für Pflicht der werthvollen Dissertation von Barsickow (3) zu gedenken. Dieselbe stammt zwar schon aus dem J. 1872, stand uns jedoch bisher nicht zu Gebote (wir verdanken ihre Kenntniss der Güte des Herrn Seeligmüller) und scheint überhaupt wenig bekannt worden zu sein. Sie illustrirt in ganz hervorragender Weise den hereditären Charakter der Pseudohypertrophie.

B. erzählt zunächst ausführlich einen selbstbeobachteten Fall.

O. U., 27 J. alt, Schriftsetzer, lernte rechtzeitig laufen. Seit frühester Jugend litt er an nervösem Herzklopfen. Seit 3 Jahren bestanden vagirende rheumatische Schmerzen. Bald gesellte sich dazu auffallend schnelles Ermüden der Schulter- und Oberarmmuskeln, welches ihn zur Arbeit unfähig machte. Ferner traten mehrere Anfälle charakteristischer Bleikolik auf.

Die Untersuchung zeigte einen schwach entwickelten Körper mit geringer Muskulatur und gelblicher, schlaffer Haut. Letztere war mit zahlreichen weissen Flecken bedeckt, welche anfangs roth und abschilfernd gewesen sein sollten. Bleisaum am Zahnfleisch. Die Schultern erschienen herabgesunken, die Pectorales und Serrati antici hochgradig atrophisch, die Lendenwirbelsäule lordotisch, die Rückenmuskeln atrophisch. Die Muskeln des Oberarms (mit Ausnahme des Deltoideus) und des Oberschenkels waren ebenfalls atrophisch, die der Vorderarme und Unterschenkel normal. An den atrophischen Muskeln entstand beim Anblasen fibrillares Zucken.

Die Untersuchung excidirter Muskelstückchen wies der Diagnose den rechten Weg. Ein Stückchen aus dem anscheinend normalen Deltoideus zeigte die Primitivbündel dicht aneinander liegend, mit einem Durchmesser von 0.045—0.148 Mmtr., durchschnittlich 0.106 Millimeter. Da nach Kölliker der Normaldurchmesser zwischen 0.02 und 0.07 Mmtr. schwankt, glaubt B. eine wahre Hypertrophie der Primitivbündel annehmen zu dürfen. Im Rectus femoris waren die Muskelfasern durch dicke Züge von Bindegewebe und Fettzellen getrennt, sie selbst verschmächtigt und zum Theil der Querstreifung verlustig.

Aus den Angaben dieses Kr. nun ergab sich, dass sein Leiden seit Generationen in seiner Familie heimisch war. B. hat mit grossem Fleisse die einzelnen Fälle zusammengesucht und zum Theil selbst untersucht. Die wichtigsten Punkte aus seinen 24 Krankengeschichten haben wir in die von B. angegebenen Stammbaumschemata eingetragen (s. umstehend).

Bemerkenswerth ist, dass in den Familien K. u. U. nie Heirathen zwischen Blutsverwandten vorgekommen sind und dass sich die meisten Glieder derselben ausser der eigenthümlichen Muskelaffektion ziemlich oder recht gesund befunden haben. Auch die Lebensverhältnisse scheinen im Allgemeinen günstig gewesen, Fälle von Trunksucht nicht vorgekommen zu sein.

1) *Stammbaum der Familie Koch.*

K., Landwirth, hatte eine steife Haltung, die später in der Familie als Zeichen der Krankheit galt. Sonst gesund.

1. S. Landwirth. Erkrankte zw. 30 u. 40 J. an Schwäche d. Extremitäten. Konnte später weder gehen noch stehen. Alle Muskeln schwanden, das Fett nahm zu. Starb 75 J. alt.	*2. T.*, gesunde Frau, *erkrankte* im 45. J. mit Atrophie d. Beine u. Lordose. Starb 77 J. alt.	*3. S. Oekonom*, erkrankte nach dem 60. Jahre. Lordose. Starb 82 J. alt	*4. S. Feldmesser*, war gelähmt.	*5. T.* war gelähmt.	6. T.	*7. S. Förster.* Steife Haltung (Lordose) u. Schwäche der Arme.
1. T., 2., 3., 4., 5., 6. ? *7. T. im 15. J.* mit Gehschwäche erkrankt. Lordose. Allgemeine Atrophie. 8. S. *9. T. erkrankte* im 25. J. an Gehschwäche. Atrophie der Bein- und Rückenmuskeln. Starb 60 J. alt. 10. 11. 12. ? *13. S. Landwirth* bekam allmälig die steife Haltung.	*1. T. erkrankte* mit 25 J. an Schwäche des linken Beines, später des rechten, noch später beider Arme. Mässige Atrophie. Starke Lordose. Zur Zeit 60 Jahre alt. *2. T.* mit 17 J. Schwäche u. Atrophie der Beine. Später schwere Erkrankung d. Arme. Starb 33 Jahre alt.			8 Kinder s. 2. Stammbaum	2 T.	1. S. 2. T. *3. S. Landwirth.* Mit 20 Jahren nach Erkältung erkrankt. Lähmung der Beine, Schwäche d. Arme.

Unter welchen schädlichen Einflüssen sich die Affektion bei dem Urgrossvater entwickelt hat, darüber zu urtheilen fehlt jeder Anhalt. Allenfalls könnte man vermuthen, dass sie zum Theil in seinem Berufe gelegen haben. Bei seinen Nachkommen spielt die Erblichkeit als ätiologisches Agens entschieden die bedeutendste Rolle. Ausserdem lassen sich in vielen Fällen noch andere Momente ermitteln,

2) *Stammbaum der Familie Uhlmann.*

U. verheirathet mit geb. Koch (s. Stammbaum).

- 1. S. Kreis-Steuer-Einnehmer.
  - 1. T.
  - 2. T.
    - S.
- 2. S. *Steuerbeamter*, schleppte das l. Bein, war ungeschickt mit d. Armen. Starb 70 J. alt durch Schlagfluss.
  - *S.*, *Brauer*, geht seit dem 15. J. unsicher u. ist ungeschickt mit den Armen.
    - 10 Kinder.
- 3. S. *Pastor*, schleppte ein Bein, fiel oft u. war unbehülflich. Starb 68 J. alt durch Phthisis.
  - 1. S.
  - 2. S.
  - 3. *T.* litt an derselben Krankheit wie der Vater. Starb 33 J. alt durch Phthisis.
    - 3 Kinder.
  - 4. *T. Th. U. 40 J. alt*, litt an Herzklopfen, Magengeschwür, Schwindel, Kopfschmerz etc. Mit 19 J. an Schmerzen u. Atrophie des r. Arms, 6 Jahre später des linken. Mit 30 J. wurden auch die Beine befallen, das rechte schleppte nach. Allgemeine Atrophie der Extremitätenmuskeln.
- 4. S. Kaufmann.
- 5. *T.*, *70 J. alt*, erkrankte mit 25 J. an Schwäche u. Atrophie der Oberarmmuskeln. Gehen u. Stehen seit 7 J. unmöglich. Corpulenz. Im Uebrig. Wohlbefinden.
- 6. *S. Beamter*, erkrankte mit 30 J. an Schwäche u. Atrophie der Schultern u. Oberarme, später der Vorderarme u. Beine. Nirgends Hypertrophie. Starb 58 J. alt durch Schlagfluss.
  - 1. *T. Frau M.*, soll seit 2 J. Ungeschicklichkeit der Arme und Unsicherheit des Ganges zeigen.
  - 2. *T. Frau B.*, 39 J. alt, leidet seit der Kindheit an Herzklopfen, machte viele akute Krankheiten durch. Erkrankte im 16. J. an Schwäche der Arme, bald auch der Beine. Allmälige Zunahme der Schwäche und Atrophie. Gehen jetzt möglich, jedoch schwierig. Muskeln der Extremitäten atrophisch und weich.
    - 1. S.
    - 2. *T. J. B.*, *13 J. alt.* Leidet seit dem 5. J. an nervösem Herzklopfen, seit dem 12. an Schwäche der Arme. Mässige Atrophie der Schultermuskeln.
    - 3. T.
  - 3. T.
    - 8 Kinder.
  - 4. *S. Otto Uhlmann* (s. im Text).
  - 5. S. Gärtner.
- 7. S. Pastor.
  - 1. 2. 3. S.
  - 4. S.
    - 1 Kind.
- 8 T.

Abkürzungen:

S. = Sohn
T. = Tochter.
Die *cursiv* gesetzten Personen sind krank.

die vielleicht als causae proximae für die Entwicklung der Affektion angesprochen werden dürfen. Zunächst ist auf den 1. Fall hinzuweisen, bei dem sie zugleich mit den Erscheinungen der Bleivergiftung auftrat. Da Pat. erblich mehr für die uns beschäftigende Muskelaffektion veranlagt war, so erkrankte er nicht an der sonst bei Bleivergiftung sich entwickelnden Atrophie, sondern verfiel der erstern. Hieran schliessen sich andere Fälle, in denen wahrscheinlich die mit dem Berufe (Landwirth, Förster, Feldmesser) verbundenen Schädlichkeiten, nämlich häufige Erkältungen und starke Anstrengungen, angeschuldigt werden müssen. Schlüsslich liegt es in 3 Fällen sehr nahe, die Krankheiten, welche dem Ausbruch der Muskelaffektion unmittelbar vorhergingen (Chlorose, Cholera und Variolois), als begünstigende Momente für ihre Entwicklung anzusehen.

Symptomatologisch sind einige Punkte hervorzuheben, in welchen die Fälle B.'s ungewöhnlich waren. Die Krankheit zeigte in den betr. Familien eine entschiedene Vorliebe für die Schulter- und Oberarmmuskeln. In vielen Fällen erkrankten diese gleichzeitig mit den Beinmuskeln, in einigen sogar früher. Sehr oft erkrankte der Serrat. ant. zuerst, oder doch sehr früh. In den meisten Fällen vermisste man die Volumsvermehrung der erkrankten Muskeln. In hervorragender Weise nahm das weibliche Geschlecht an der Familienkrankheit Theil, entgegen dem Verhalten desselben in der Mehrzahl der Beobachtungen. Nie erkrankten Kinder von Eltern, die von der Affektion frei blieben. Die Erkrankung verlief in allen Fällen auffallend leicht. Die Betroffenen erreichten bei verhältnissmässigem Wohlbefinden durchschnittlich ein hohes Alter. Häufig waren Klagen über nervöses Herzklopfen u. Schmerzen bei Druck auf die Wirbelsäule.

Wir unterlassen nicht, darauf hinzuweisen, dass durch die Beobachtungen B.'s einerseits die Ansichten des Ref. in verschiedener Richtung kräftig unterstützt werden, andererseits von Neuem die oben vertretene Meinung bestätigt wird, nach welcher das Bild der hereditären Krankheit nicht eine schablonenhafte Unveränderlichkeit besitzt, sondern durch die individuellen Umstände mehr abgeändert wird, als man es sonst, z. B. bei Infektionskrankheiten und andern, anzunehmen gewohnt ist.

Wir fügen hieran 2 Beobachtungen von Bernhardt (4 u. 5), welche uns früher leider entgangen sind.

Zunächst beschreibt B. 2 Brüder, deren jüngerer, O. W., $11^3/_4$ Jahre alt war. Die Muskeln des Knaben waren an Schulter und Oberarm schwach entwickelt, ohne eigentlich atrophisch zu sein. Die Oberschenkel waren mässig stark, die Waden und der M. sacrolumbaris über das Maass entwickelt, hart und gewulstet. Es bestand mässiger Pes varoequinus, beim Gehen starke Lordose der Lendenwirbelsäule, die Scapulae standen flügelförmig vom Thorax ab. Die Intelligenz war gut. Das Hinterhaupt stand auffällig vor, die Ohrläppchen waren angewachsen. Störungen von Seiten des Nervensystems bestanden nicht. Während dieser Knabe herumging und die Schule besuchen konnte, war bei dem 16jähr. Bruder, H. W., die Krankheit so weit vorgeschritten, dass er hülflos im Bett lag. Schultern und Oberarme waren bei diesem hochgradig atrophisch, Bewegungen der Arme waren nicht möglich, nur die Hände konnten in geringem Grade bewegt werden. Auch die Beine waren von allgemeiner hochgradiger Atrophie befallen, an den Füssen bestand Beugecontraktur, der Fuss stand in Varo-Equinus-Stellung. Auch der ältere Bruder hatte einen grossen Kopf, abstehende Ohren, das linke Ohrläppchen war angewachsen. Bei beiden Brüdern war von Anfang an der Gang eigenthümlich gewesen, bei beiden hatte sich die Krankheit schleichend entwickelt, und den ältern mit 10 Jahren an das Bett gefesselt. Bei beiden war Körperhaltung, Gang, Aufrichten vom Boden in der oft beschriebenen charakteristischen Weise zu beobachten gewesen.

Die beiden Kr. stammten von angeblich gesunden Eltern, welche 7 Kinder erzeugt hatten. Zwei Söhne lebten zur Zeit der Beobachtung gesund, 3 Söhne waren mit je 10, 14, 16 Jahren gestorben. Diese 3 hatten dieselben Symptome gezeigt, wie die noch lebenden kranken Kinder und waren an Lungenaffektionen zu Grunde gegangen. Im Uebrigen war die Familie gesund gewesen und hatte in guten Verhältnissen gelebt.

In der Diskussion, welche sich an die Mittheilung dieser Fälle in der Berl. med. Gesellschaft anknüpfte, erzählte Hitzig, dass er die Krankheit bei 3 Geschwistern beobachtet habe. Zwei davon waren Knaben, die Krankheit hatte sich bei ihnen zwischen dem 5. und 10. Lebensjahre entwickelt. Bei der Schwester war sie nur in geringem Grade aufgetreten und war bald stillgestanden, so dass die Kr. sich verheirathen konnte. Sie gebar ein Kind, welches an einer Cerebralaffektion zu Grunde ging. Die Mutter der 3 kranken Kinder litt an hochgradiger Tabes; sie hatte ausser den genannten 7 gesunde Kinder geboren, welche auch in ihrem spätern Leben nichts Krankhaftes erkennen liessen.

Einen weitern Fall hat Bernhardt im J. 1877 beobachtet. Es war diess ein 10jähr. Knabe, welcher bis zum 3. Lebensjahre ganz gesund gewesen war. Von da ab wurde sein Gang auffallend schwerfällig, er kroch vielmehr auf Händen und Füssen. Zwar besuchte er mit 7 Jahren die Schule, musste aber meist hin- und zurückgetragen werden. Nach den Masern verschlimmerte sich der Zustand bedeutend. Das von B. beschriebene Krankheitsbild selbst ist das nunmehr hinreichend bekannte. Der Fall war von mittlerer Intensität. Die Eltern des Kindes wohnten zur Zeit der Geburt desselben in einer hochgelegenen freundlichen Wohnung, auch war das Kind meist in einem Garten und gedieh während des 1. Lebensjahres sehr gut. An Krämpfen hat es nie gelitten. Der Vater des Kindes war vor der Ehe

mit seiner jetzigen Frau schon 2mal verheirathet gewesen. Von der ersten Frau hatte er eine gesunde Tochter, von der zweiten einen schon seit Jahren an Krämpfen leidenden Sohn, von der dritten Frau eben den kranken Sohn und 2 andere lebende und gesunde Kinder, 2 andere Kinder waren verstorben. Als der Pat. geboren wurde, war die Mutter 48, der Vater 60 Jahre alt. Sollte in dem hohen Alter der Eltern, meint B., ein Moment für die Entstehung der Krankheit gefunden werden können?

Der Fall von Fr. Schultze (6) ist bemerkenswerth wegen der genau ausgeführten anatomischen Untersuchung. Der 13jähr. Kr. stammte von gesunden Eltern und liess von früher Jugend an eine Volumszunahme der Wadenmuskeln erkennen. Bei der Untersuchung waren die Wadenmuskeln (Umfang 39—36.5 Ctmtr.) von derber Consistenz, die Muskeln der Oberschenkel (40 Ctmtr.), des Gesässes, der Schultern und Oberarme (18 Ctmtr.) weich und teigig. Atrophisch waren die Muskeln der Arme, die Pectorales, Trapezii, Latissimi dorsi. Die Mobilität war überall geschwächt, Gehen am Stocke möglich. Die Sensibilität war überall vollkommen normal. Es liessen sich keine Sehnenreflexe hervorbringen. Pat. erhängte sich plötzlich, ohne bekannte Ursache. [Ein Verhalten, das vielleicht auf eine psychische Störung schliessen lässt. Ref.]

Die Untersuchung der Muskeln ergab im Wesentlichen den gewöhnlichen Befund. Die Untersuchung des Rückenmarks ergab normale Verhältnisse, nur schien die Zahl der Ganglienzellen im Hals- und Lendentheil gering zu sein. Dagegen zeigten die peripheren Nerven an umschriebenen Stellen Anhäufungen von Bindegewebe mit zahlreichen Kernen.

Die Dissertation von Dalhat (7) bespricht 7 Fälle von Pseudohypertrophie, da jedoch nur 2 von diesen, soviel Ref. sieht, in der Arbeit von Götz nicht wiederkehren, so sollen nur diese 2 hier referirt werden.

Fall 3. M. B., 19 Jahre alt, Tochter eines gesunden und wohlhabenden Dorfeinwohners. Eine Schwester der Mutter sollte an einer Psychopathie leiden; 3 jüngere Geschwister waren zur Zeit gesund; ein an gleicher Krankheit wie Pat. leidender Bruder wird in Fall 4 beschrieben.

Schon in der zartesten Jugend fiel Pat. durch ihre Ungeschicklichkeit und Schwerfälligkeit auf. Der Zustand wurde allmälig schlechter, so dass Pat. schon im 10. Jahre kaum mehr gehen konnte.

Der Knochenbau war kräftig, der Panniculus adiposus sehr reichlich. Die ganze Muskulatur, mit Ausnahme der MM. cucullares, infra- und supraspinati und der langen Rückenmuskeln, war anscheinend kräftig, fast überall hypertrophisch. Die Muskeln des linken Arms waren voluminöser als die des rechten, umgekehrt verhielt sich die Sache an den Beinen. Die angegebenen Masse überschreiten das Normale nicht wesentlich. Im Gegensatz zu dem Aussehen fiel sofort die Hülfslosigkeit bei Bewegungen auf. Pat. sass bewegungslos auf ihrem Platz, fiel aufgerichtet sofort zu Boden und war weder sitzend noch liegend im Stande, die Beine irgendwie zu bewegen. Die Funktion der Arme und Hände schien nicht gestört zu sein. Weitere Abnormitäten fanden sich nicht.

Fall 4. G. B., Bruder der Vorigen, 17 Jahre alt. Er war schon als Kind schwächlich und konnte die Spiele der Kameraden nicht mitmachen. Eine wesentliche Verschlimmerung trat im 8. Jahre ein, das Gehen wurde sehr mühselig. Eine erhebliche Dicke sollten die Beine des Pat. nie gehabt haben.

Pat. war bleich und schlecht genährt. Es bestand hochgradige Lordose der Lendenwirbelsäule, Kyphoskoliose der Brustwirbelsäule mit erheblicher Missgestaltung des Thorax. Die MM. cucullares, supra- und infraspinati, die langen Rückenmuskeln und die Bauchmuskeln waren sehr atrophisch. Mässig atrophisch waren die Oberschenkel, besonders der rechte. Am Unterschenkel war die Muskulatur schmächtig, an der hintern Seite jedoch noch ziemlich stark, obgleich nicht hypertrophisch. Am Oberarm waren Deltoideus und Biceps atrophisch, der Triceps hypertrophisch. Die Muskulatur des Vorderarms erschien gut entwickelt, fast hypertrophisch. Mit grösster Anstrengung konnte Pat. einige Schritte gehen, indem er den Rumpf nach vorn beugte, als ob er eine grosse Last trüge, die Hände an die Hüften stemmte, die Beine spreizte, im Knie beugte und mit den Zehen zuerst auftrat.

Götz (8) berichtet über die Fälle von Pseudohypertrophie, welche in den Jahren 1875—1879 in der Würzburger medicinischen Klinik beobachtet wurden. Es sind deren 10, ohne die soeben nach Dalhat referirten. Einen Fall hat Götz selbst genauer beobachtet und beschreibt ihn eingehend.

J. K., 10½jähr. Knabe. Vater und Mutter waren gesund und lebten in grosser Armuth. Vier Geschwister lebten und waren gesund, 3 waren als kleine Kinder gestorben. Pat. war bis zum 6. Jahre ein ganz normales Kind. Dann begann die Krankheit mit Gehschwäche. Seit ½ J. war Pat. nicht mehr im Stande, zu stehen, seit 1 Jahre sollte er etwas blöde geworden sein.

Der Knabe war schlecht genährt, der Knochenbau etwas rhachitisch, der Schädel mässig difform. Die Muskulatur war unregelmässig entwickelt. Hart und voluminös waren die Kaumuskeln, die Muskeln des Halses und Nackens, des Vorderarms, des Abdomen und der seitlichen Lendengegend, des Schulterblattes und der Wirbelsäule. Noch derber und knolliger waren die Muskeln des Gesässes, der Oberschenkel, mit Ausnahme der Adduktoren, und im höchsten Grade des Unterschenkels. Atrophisch dagegen waren die Pectorales, die Deltoidei, Bicipites und Tricipites, doch zeigten letztere 3 Muskeln knollige Verdickungen.

Die Füsse waren in Spitzfussstellung. Pat. vermochte die Beine nur in geringem Grade anzuziehen, alle andern Bewegungen derselben waren unmöglich. Auf die Füsse gestellt, brach Pat. ohne Weiteres zusammen. Die Bewegungen waren nach allen Richtungen ausführbar, aber langsam und kraftlos.

Die geistigen Fähigkeiten schienen sehr gering zu sein. Bei Sensibilitätsprüfungen reagirte Pat. erst gegen schmerzhafte Reize, dieselben riefen lebhafte fibrilläre Zuckungen in den Muskeln hervor.

Ueber den Verlauf der Krankheit schweigt Götz. Pat. starb an einem „Pneumotyphoid".

Sektionsbericht. Schädel und Hirn zeigten nichts Besonderes. „Ueberall Erweiterung der venösen Gefässe." „Das Centrum der grauen Substanz in der Lendenanschwellung ist an verschiedenen Stellen mit gelblich weissen Punkten, die zu kleinen Gruppen zusammenfliessen, bedeckt. An der vordern Commissur sind die gelben Flecke stark ausgesprochen. Der untere Abschnitt des Rückenmarks zeigt kein abnormes Verhalten. In der Mitte des Brusttheiles des Rückenmarks beginnt am linken Seitenstrange eine graue Färbung; während diese Entartung in der Mitte des Brusttheiles sich auf den linken Seitenstrang beschränkt, gesellt sich im obern Theile eine analoge Färbung an den einander zuge-

wendeten Seitenflächen der Hinterstränge hinzu". Die makroskopischen Veränderungen der Muskeln waren die gewöhnlichen. Der Sphincter ani war mit Fett durchwachsen. Die Papillarmuskeln des Herzens, überhaupt das subendokardiale Stratum, waren verfettet. Der Anus klaffte 3.5 Ctmtr. weit, die Epidermis zog sich in die Analöffnung 2—3 Ctmtr. weit hinein. (Letzterer Befund veranlasste nach G. den Verdacht auf „Masturbation", welcher von der Familie des Denatus bestätigt wurde.)

Die mikroskopische Untersuchung der Muskeln und des Rückenmarks ergab Folgendes. Die Dicke der Muskelfasern war verschieden, hypertrophische Fasern fanden sich nicht. Sie hatten meist einen fettigen Glanz, waren z. Th. quergestreift, z. Th. in „Längsstreifen" zerfallen. Zwischen ihnen bildete das Bindegewebe ein verschlungenes, vielmaschiges Netz. „Fünf bis sechs Reihen von Fetttropfen, dazwischen fibrillares Bindegewebe, liegen oft um eine einzige Muskelfaser herum."

Die Zellen der grauen Marksubstanz sollen nach Zahl und Gestalt unverändert gewesen sein. „Dagegen zeigt uns die ganze Länge des Rückenmarkes eine gleichmässig starke, excessive Wucherung eines schleimig-gallertigen Bindegewebes, und zwar sowohl in der grauen, als auch in der weissen Substanz. Diese schleimige Wucherung brachte die Nervenfasern grösstentheils zum Schwunde oder doch zur Atrophie". — G. bespricht nun die Pathologie der Krankheit auf Grund seiner 10 Protokolle. In Hinsicht der Symptomatologie vereinigt er seine Fälle in einer Tabelle, welche wir mit einigen Kürzungen wiedergeben.

(Siehe die Tabelle auf folg. Seite.)

Betreffs der Aetiologie weist G. darauf hin, dass 6 seiner Kranken aus der Spessartgegend stammen, deren Bewohner ein in jeder Hinsicht schlechtes, ärmliches Dasein führen. Kartoffeln, Brot, Gemüse und Branntwein bilden ihre Hauptnahrung, Fleisch wird fast nie gegessen. Die Wohnungen bestehen z. Th. aus niedrigen Hütten mit feuchtkaltem Boden. Endlich soll durch die Abgeschlossenheit des Spessart von der Aussenwelt Inzucht unter den Angehörigen desselben Ortes sehr häufig sein.

G. bespricht weiter die pathologische Anatomie und Symptomatologie. Auf die von ihm mehrfach beobachtete Vergrösserung der Herzdämpfung scheint anderwärts noch wenig beachtet worden zu sein. „Wird der Brustkorb immer mehr abgeflacht und die Lendenkrümmung durch Hypertrophie der Lendenmuskulatur gesteigert, so tritt nothgedrungen das Herz der vordern Brustwand näher und es tritt dadurch eine Verbreiterung und Vergrösserung der Herzdämpfung ein." Zwei Tabellen geben eine Zusammenstellung der Umfangsmessungen und der Resultate der elektrischen Untersuchung. Wie von andern sachverständigen Untersuchern wurde auch hier gefunden, dass die Reaktion der Muskeln qualitativ normal ist und quantitativ der Zahl der funktionsfähigen Muskelfasern entspricht.

In therapeutischer Hinsicht scheinen in Würzburg relativ gute Resultate erzielt worden zu sein. Tödtlich endete 1 Fall, 1 blieb in Behandlung, 2 Kr. wurden geheilt u. die übrigen verliessen mehr oder weniger gebessert das Spital. G. empfiehlt Stahlbäder, Eisenpräparate, Leberthran, gymnastische Uebungen und ganz besonders consequente Faradisation.

Sehr gut ist der Vortrag von Gowers (8) über Pseudohypertrophie. Nach einem kurzen Hinweis auf die Geschichte der Krankheit berichtet er über die ihm selbst bekannt gewordenen Fälle, allerdings sehr kurz, ja oft flüchtig. Wir haben die hauptsächlichsten seiner Angaben in einer Tabelle zusammengestellt analog der eben reproducirten Tabelle von Götz.

(Siehe die Tabelle auf S. 194.)

Die Summe der eigenen und der ihm aus der Literatur bekannt gewordenen Fälle giebt Gowers auf 160 an. Von diesen waren 134 männliche, 26 (d. h. $^1/_6$) weibliche Kranke. 156 Fälle zieht Gowers betreffs der verwandtschaftlichen Verhältnisse in Betracht. Von ihnen kamen 83 isolirt vor, 73 gruppirt in Familien. Am häufigsten erkrankten Brüder gemeinsam: in 11 Familien waren je 2 Brüder erkrankt, in 4 Familien 3 Brüder, in 2 Familien 4 Brüder. Die übrigen Familien, in welchen die Krankheit herrschte, vertheilen sich folgendermaassen. Es wurden befallen: 1) ein Knabe und sein Onkel, 2) 3 Brüder und 1 Onkel, 3) 1 Knabe, dessen Onkel und Tante, 4) 2 Brüder, Tante, Onkel, Grossonkel, 5) 4 Brüder, Onkel und Tante, 6) Bruder u. Schwester, 7) 2 Brüder u. 1 Schwester, 8) 1 Bruder und 2 Schwestern, 9) 3 Schwestern, Onkel, Tante und Cousin. Es ergiebt sich, dass da, wo Heredität besteht, die Krankheit aus der Seitenlinie übertragen wird. Die Uebertragung erfolgt durch die Mutter. [Die Zahlen stimmen nicht ganz.] Dass die Krankheit im Sinne des Ref. eine hereditäre Nervenkrankheit sei, leugnet Gowers. Er will weder einen Einfluss der Adscendenten auf die Descendenten in dem Sinne zulassen, dass Krankheiten jener (Lähmung, Irrsinn, „Intemperanz") die Pseudohypertrophie dieser bewirken könnten, noch in dem Sinne, dass Blutsverwandtschaft oder hohes Alter der Eltern zu der Erkrankung der Kinder an Pseudohypertrophie disponire. Die für solche Verknüpfungen sprechenden Fälle seien viel zu vereinzelt, um etwas beweisen zu können, sie seien „zufällig". Auch davon will Gowers nichts wissen, dass ungünstige Lebensverhältnisse, d. h. mangelhafte Nahrung, schlechte Luft und feuchte Wohnung, Ursache der Krankheit sein könnten. Er ist sogar der Ansicht, dass die Krankheit in den wohlhabenden Klassen häufiger sei, als in den armen. Von seinen eigenen Fällen gehörten nur 4 den armen Klassen an. Wohl aber gesteht Gowers zu, dass ärmliche Verhältnisse, ebenso wie akute Krankheiten im Stande sind, den Gang der Krankheit zu beschleunigen und ihren Charakter zu verschlechtern.

Name.	Alter. Jahre.	Aeussere Verhältnisse.	Heredität.	Symptome bei Anfang der Krankheit.	Hypertrophie der Wadenmuskeln.	Atrophie der Brustmuskeln und anderer.	Knollige Verdickungen einzelner Muskeln.	Kyphose der Brust-, Lordose der Lendenwirbelsäule.	Gang auf den Zehenspitzen (Pes equinus).	Vergrösserung der Herzdämpfung	Fibrillare Zuckungen.
Kühnlein, Johann.	10½	Sehr ärmlich.	Nicht vorhanden.	Mit 6 Jahren Gehschwäche.	Sehr stark.	Vorhanden; Biceps, Tric.	Am Biceps u. Triceps.	Ziemlich stark.	War vorhanden.	Beim Aufsitzen nach links hin.	Sehr stark.
Bauer, Seraphina	15	Sehr ärmlich.	Vater litt an Kreuzschmerz u. erschwertem Gang.	Mit 6 J. Gehschw.	Mässig; auch Triceps, Infraspin., Lendenmuskeln.	Vorhanden; Biceps.	An Armen u. Beinen.	Kyphoskoliose nach rechts.	Vorhanden.	Nach beiden Seiten.	Vorhanden.
„ Heinrich	13	Ebenso.		Mit 11 J. Gehschw.	Sehr stark; Triceps, Infraspin.	Vorhanden; auch Rumpf u. Oberschenkel.	Deltoideus u. Triceps.	Vorhanden.	Vorhanden.	Nach rechts hin.	Vorhanden.
Gerhardt, Margaretha	11½	Gut.	2 Kinder der Schwester der Mutter haben dies. Krankheit*).	Mit 2 J. Ermüdung beim Laufen.	Minimal.	Mässig.	Fehlt.	Vorhanden.	Nur mässig.	Nicht vorhanden.	Nicht bemerkt.
„ Joseph	7	Gut.		Mit 6 J.	Ebenso.	Ebenso.	Fehlt.	Vorhanden.	Ebenso.	Ebenso.	Ebenso.
Krapf, Margaretha	55	Aermlich.	Fehlt**).	Mit 51 Jahren Gehschwäche.	Vorhanden; Deltoideus.	Mässig; Deltoideus u. Oberarm.	Deltoideus, Triceps, Gastrocnem.	Kyphose.	Nur mässig.	Nicht vorhanden.	Vorhanden.
Hussi, Josepha	12	Sehr ärmlich.	Fehlt.	Mit 5 J. Gehschwäche.	Vorh.; Glutaei, Quadriceps.	Vorhanden.	Triceps.	Vorhanden.	Vorhanden.	Mässig.	Fehlen.
„ Michael	10½	Ebenso.	Fehlt.	Mit 9½ J.	Mässig.	Sehr gering.	Triceps, Quadriceps.	Schwach.	Vorhanden.	Fehlt.	Ebenso.
Göbel, Georg	14	Zieml. gut.	Fehlt.	Mit 8 Jahren Gehschwäche.	Vorhanden.	Vorhanden; auch Schulterblattmuskeln.	Deltoideus, Triceps, Glutaei.	Schwach.	Vorhanden.	Mässig.	Fehlen.
Maierhöfer, Valentin	19	Aermlich.	Fehlt.	Mit 14 J. Gehschw.	Vorhanden; auch Lendenmuskeln.	Vorhand.; Biceps; Oberschenkel.	Deltoideus, Triceps, Wadenmuskeln.	Vorhanden.	Sehr ausgeprägt.	Etwas nach rechts hin.	Vorhanden.

*) Die erwähnten Geschwisterkinder sind die Fälle Dalhat's. Ein 42jähr. Onkel der Geschwister Gerhardt befand sich wegen „stets zunehmender Rückenmarkssklerose" im Juliusspital. Als Ursache seiner Krankheit führte derselbe die Entbehrungen an, welche er während seines längern Aufenthaltes in einem Trappistenkloster durchzumachen hatte.

Die Geschwister Gerhardt sollen das Spital „fast vollständig geheilt" verlassen und 1 Jahr später nach „blauem Husten" von Neuem erkrankt sein.

**) Die 55jähr. Krapf bezeichnete als Ursache ihrer Erkrankung eine starke Durchnässung auf einem Weinberge.

Name.	Alter. Jahre.	Aeussere Verhältnisse.	Heredität.	Beginn der Krankheit.	Hypertrophie.	Atrophie.	Krümmung der Wirbelsäule.	Sonstige Symptome.
1) David W.	9	?	Ein Bruder leidet an derselben Krankheit.	Lernte erst mit 18 Mon. laufen; stärker erkrankt seit dem 6. Jahre.	Wadenmuskeln.	Oberarme u. Oberschenkel, Rückenmuskeln.	Starke Lordose d. Lendenwirbels., sich ausgleichend im Sitzen.	Kein Symptom von Seiten des Nervensystems.
2) Harvey S.	4	?	Brüder; ein 3j. Bruder soll an ders. Krankheit leiden; 2 Brüder, darunter 1 Zwilling Harvey's, sind gesund; Eltern gesund; 1 Bruder u. 1 Schwester der Mutter starben 15 J. alt an ders. Krankh., 3 Schwestern der Mutter sind gesund.	Von Anfang an schwache, ungeschickte Bewegungen.	Noch nicht bemerklich.	Noch nicht bemerklich.	?	?
3) William S.	7	?		?	Wadenmuskeln, mittelstark.	Arm-, Rücken-, Oberschenkel-Muskeln.	?	?
4) Arthur S.	12	?		Im 6. Jahre.	Wadenm., hochgradig, Pes equinus.	Ebenso, nur stärker.	?	?
5) ? Knabe	15	?	?	Bis z. 7. J. nur „weak knees", dann stärker erkrankt.	Wadenm. u. Vastus femor. sin.; vollkommene Hülflosigkeit.	Ebenso.	Lordose der Lendenmuskeln.	?
6) E. G. Knabe	?	?	?	?	Wadenm., hochgradig; Pes varo-equinus höchsten Grades.	Ebenso.	Ebenso.	?
7) ? Knabe	9	?	?	Gehschwäche bis zum 6. J., dann Masern u. deutl. Erkrankung der Muskeln.	Wadenmuskeln.	Ebenso.	Ebenso.	Geistesschwäche.
8) ? Knabe	9	?	Zwei Brüder sind gesund.	?	Ebenso.	Ebenso.	Ebenso.	?
9) William St.	19	?	Eltern sind Geschwisterkinder; Bruder der Mutter leidet an Tabes; jüng. Schwester d. Pat. an ders. Krankh.	Im 5. Jahre.	Ebenso.	Ebenso.	Ebenso.	?
10) ? Knabe	14½	?	Die einzige Schwester ist gesund.	Im 4. J.; im 5. erreichten die Waden ihre grösste Dicke, mit 7 J. zunehm. Schwäche, mit 11 J. Hülflosigkeit.	Mit 10½ J.: Deltoidei u. Quadric. fem. u. Wadenm.; vollk. Hülflosigkeit; Hände allein beweglich.	Später allg. Atrophie (auch der Waden).	Ebenso.	Contraktur im Ellenbogen, Knie- u. Fussgelenk; kurze Besserung auf Tenotomie. Tod durch Bronchopneumonie; Sektion.
11) ? Knabe	12	?	Familie gesund.	Von Anfang an schwach; als krank betrachtet seit 7 J.	Wadenmuskeln.	Arme u. Oberschenkel Clavicularport. der Pector. major.	?	?
12) Knabe	5	?	Hat 9 Geschwister, davon 2 Schwestern u. 7 Brüder; 4 Knaben litten an d. Krankheit; 2 gest. 16 J. alt, der 3. lebt mit atroph. Gliedern u. vergrösserter Zunge.	Seit Anfang schwach.	?	?	?	?
13) Mädchen	16	?	Familie gesund.	Von jeher eigenthüml. Gang; kann sich seit dem 12. J. nicht aufrichten.	Wadenm. u. unterer Theil der Schenkelstrecker.	Rücken-, Oberarm-, Hüftmuskeln.	?	Addison'sche Färbung der Haut an Rücken, Bauch u. Schenkeln.

Den Beginn der Krankheit verlegt Gowers durchschnittlich vor das Ende des 6. Lebensjahres, wohl bei den Meisten wird das Leiden im 6. Jahre selbst offenbar. In 105 Fällen ist über den Krankheitsanfang Näheres berichtet. Davon waren 90 männlich, 15 weiblich. In 33 Fällen wurden die ersten Symptome, sei diess blosse Schwäche oder Verdickung der Muskeln, mit dem Beginne des Laufens bemerkt, bei 45 Knaben brach die Krankheit in den 6 ersten Jahren aus, bei 73 (80%) vor dem 10. Jahre. Anders bei den Mädchen. Nur bei 1 Mädchen wurde das Leiden beim Gehenlernen bemerkt, nur bei 3 vor dem 6. Jahre, nur bei 8 vor dem 10. Jahre, dagegen bei 7, d. h. nahezu der Hälfte, nach dem 10. Jahre.

Man wird bemerken, dass die statistischen Angaben Gowers' ziemlich genau mit denen des Ref. übereinstimmen.

In dem der *Symptomatologie* gewidmeten Abschnitte bespricht Gowers eingehend die Verbreitung der Atrophie und der scheinbaren Hypertrophie über das Muskelsystem u. die Erkrankungshäufigkeit der einzelnen Muskeln. Er hebt u. A. hervor, dass sehr häufig der Latissimus dorsi und die Sternocostalportion des Pectoralis, welche beide den erhobenen Arm herabziehen, atrophisch gefunden werden, dass selten die Clavicularportion des Pectoralis atrophirt, ein Verhalten, welches für die Pseudohypertrophie charakteristisch sei. Sehr eingehend werden erörtert die Abnormitäten in Haltung und Bewegung der Kranken. Die während des Stehens bemerkbare Lordose der Lendenwirbelsäule will Gowers nicht direkt auf die Schwäche des Sacrolumbaris beziehen, sondern auf die Schwäche der Strecker des Hüftgelenks. Letztere verursacht ein Nachvornsinken des Beckens, dem natürlich der untere Theil der Lendenwirbelsäule folgt, während die Rückenwirbelsäule sich compensatorisch nach hinten ausbiegt. Die Schwäche des Sacrolumbaris verursacht die während des Sitzens hervortretende Kyphose der Lendenwirbelsäule. Eine ausführliche Erörterung findet ferner der Gang des Kranken mit auf die Kniee gestützten Händen, sowie das Aufrichten vom Boden, das „Ansichselbstemporklettern". Das Stützen der Hände auf die Kniee hat den Zweck, letztere zu strecken, ein Theil der Rumpflast wird nach vorn verlegt, das Hüftgelenk entlastet. Diese Verhältnisse sind durch recht gute Holzschnitte erläutert. Auch ist die oben referirte Casuistik mit mehreren Abbildungen versehen. Die bei den an Pseudohypertrophie Leidenden vorkommenden Contrakturen betrachtet Gowers als primäre und sieht ihre Ursache in der Schrumpfung der Muskulatur, lässt also den Spitzfuss durch die Sklerose der Wadenmuskeln entstehen.

Ausser der Motilität sollen in der Regel alle Funktionen normal sein, Sensibilität, Reflexerregbarkeit u. s. w. Nur fehlte einige Male das Patellarphänomen bei starker Atrophie des Quadriceps. Als bei Pseudohypertrophie beobachtete nervöse Störungen erwähnt Gowers nur Schwachsinn und epileptische Anfälle, beide Zustände sollen auf einer Hirnaffektion beruhen, welche der Pseudohypertrophie „associated not related" ist.

Der Verlauf der Krankheit ist im Allgemeinen um so rascher, je früher sie beginnt. Fällt der Beginn in die früheste Kindheit, so sind die Kr. mit 10—12 Jahren nicht mehr im Stande, zu stehen, und sterben mit 14—18 Jahren. Beginnt die Krankheit im 5. oder 6. Jahre, so dauert das Leben etwa bis zum 20. Jahre. Bei Mädchen tritt die Krankheit nicht nur seltener als bei Knaben, sondern auch milder auf, sie beginnt später und verläuft langsamer. Einzelne Fälle jedoch entziehen sich der allgemeinen Regel, bei spätem Beginn wird rapides Fortschreiten beobachtet u. umgekehrt. Bei 30 Fällen hat Gowers Anfang der Krankheit und Tod verzeichnet gefunden. Von diesen Kr. starben 24 zwischen 10 und 20 Jahren, und zwar 2 mit 11, 4 mit 13, 3 mit 14, 4 mit 15, 6 mit 16, 2 mit 17, 3 mit 19 Jahren. Zwei Kranke starben mit 6 Jahren, davon der eine wahrscheinlich, der andere gewiss an einer accidentellen Krankheit. Einer starb 21, einer 30 und zwei über 40 Jahre alt. Der Tod wird im Allgemeinen nicht durch die Krankheit selbst verursacht, sondern gewöhnlich durch Lungenaffektionen. Der Eintritt der letztern aber wird erleichtert und ihr Verlauf schlimm durch die Schwäche der atrophischen Respirationsmuskeln. Von 21 Kr. starben 14 durch Lungenkrankheiten, 2 durch Masern, 2 durch akute Darminfektionen, 1 durch Croup, 2 durch Scharlach.

In einem Falle (Nr. 10 der Tabelle) hat Gowers die Sektion machen können. Der Befund im entarteten Muskelgewebe war der gewöhnliche: Fettgewebe, durchzogen von Bindegewebssträngen und einzelnen Muskelfasern. Letztere waren nicht granulirt, hatten nur z. Th. ihre Querstreifung verloren, waren alle mehr oder minder atrophisch. Gowers spricht sich gegen die Annahme einer Hypertrophie der Primitivfasern aus. Ueber die Beschaffenheit der peripheren Nerven macht er keine Angaben. Das Rückenmark untersuchte er mit Lockhart Clarke gemeinsam. Es fanden sich im Marke pathologische Veränderungen verstreut über die ganze Längsausdehnung. Dieselben bestanden im Halstheil in „incipient disintegration" des der grauen Substanz seitlich anliegenden Netzwerkes, die weisse Substanz war normal. Hier u. da fanden sich auch in der grauen Substanz selbst Disintegration, Veränderungen der Neuroglia besonders um die Blutgefässe herum, Detritus und Myelinkugeln. Die vordere Commissur schien stellenweise unterbrochen zu sein, doch schien sie es nur. Im untern Cervikal- und im Brusttheile schien die Disintegration sich auf die Fasern der Hinter- und Seitenstränge zu erstrecken: es fanden sich Myelinkugeln und fettige Massen in der Gegend des Eintritts der hintern Wurzelfasern, weniger der vordern. Die stärksten Veränderungen waren im untern Dorsaltheile zu be-

merken, hier fand sich in der lateralen grauen Substanz beiderseits ein Herd, welcher eine wirkliche Höhle bildete, die Clarke'schen Säulen und die grauen Hörner unversehrt liess. Ein Bündel wohlerhaltener Nervenfasern durchzog diesen Herd der Disintegration. Das Lendenmark war nahezu normal. Die multipolaren Ganglienzellen waren mit wenigen Ausnahmen im ganzen Marke durchaus unverändert nach Grösse, Gestalt, Zahl der Fortsätze u. s. w. Von Sklerose war nirgends etwas zu sehen.

Gowers hält den Herd im Dorsalmark und die sonstigen Veränderungen für accidentell, nicht für Ursache der Pseudohypertrophie. Das lange Siechthum, die verschiedenen akuten Krankheiten, die terminale Lungenaffektion können, meint er, in allen Organen anatomische Veränderungen verursachen. Auch bietet sich noch ein anderer Weg, um die Veränderungen des Markes als sekundäre zu begreifen. Die erste anatomische Veränderung sind entzündungsähnliche Vorgänge im Bindegewebe der Muskeln. Von ihnen werden die in diesem Zellgewebe laufenden sensibeln Nerven ergriffen, langsam steigt die Degeneration nach aufwärts und erreicht schlüsslich das Rückenmark. Der ganze Process ist der Atrophie des Markes nach Amputationen zu vergleichen.

Gowers bespricht nun die Sektionsberichte anderer Autoren und kommt zu dem Schluss, dass die eigentliche Pseudohypertrophia musc. keine Krankheit des Rückenmarkes sei, nichts mit den spinalen Amyotrophien gemein habe. Er widerlegt sodann die Theorien, nach denen der Sympathicus (Meryon) oder gar die trophischen Nerven Schuld an der Krankheit sein sollen. Er erwähnt dabei, dass Brigidi in einem Falle leichte Veränderungen am Sympathicus gefunden hat (Imparziale, Febr. 1878).

Gowers spricht sich schlüsslich dahin aus, dass bei der Pseudohypertrophie, einer congenitalen Krankheit, das Wesentliche eine verkehrte Entwicklungsrichtung des Muskelgewebes sei. Das Keimgewebe wird nicht zum normalen, quergestreiften Muskel, sondern geräth sozusagen auf einen falschen Weg. Mit dieser Theorie lassen sich vereinigen die Neigung der Krankheit zum männlichen Geschlecht, ihr häufiges Angeborensein, ihr Charakter als Entwicklungskrankheit, die Uebertragung allein von der Mutter, d. h. vom Ei aus.

Die Erörterung der Diagnose bietet nichts wesentlich Neues. Der Hauptpunkt ist hier die Differentialdiagnose zwischen Pseudohypertrophie und progressiver Muskelatrophie; was darüber zu sagen ist, findet sich schon bei Duchenne. Auch über die Prognose ist nichts zu sagen, was sich nicht aus der Symptomatologie ergäbe. Je später die Krankheit auftritt, je langsamer sie fortschreitet, um so besser. Im Allgemeinen ist der Krankheitsprocess auf's Innigste verknüpft mit dem des Wachsthums, und kommen beide zugleich zum Stillstand, so ist diess relativ der günstigste Ausgang. Die Prognose ist im Ganzen bei Mädchen besser, als bei Knaben. Ob die Krankheit einen oder mehrere Fälle in einer Familie betrifft, scheint ohne Einfluss auf die Prognose zu sein.

Von der Therapie ist nicht viel Gutes zu sagen. Günstigen Einfluss will Gowers von den Mitteln gesehen haben, welche einen Einfluss auf den Wachsthumsprocess ausüben können: Arsenik u. Phosphor in kleinen Dosen. Die methodische Faradisation empfiehlt Gowers, doch ohne rechte Zuversicht. Das Gleiche gilt von der Gymnastik und passiven Bewegungen, letztere nützen bei der Neigung zu Contrakturen. Bei diesen nützt auch zuweilen vorübergehend der Sehnenschnitt. Für spätere Stadien sind die kranken Muskeln ersetzende mechanische Stützapparate zu empfehlen.

Im Anschluss an Gowers' Aufsatz theilt Bramwell (10) einen weitern Fall mit, welcher, wie aus einem beigegebenen Holzschnitte hervorgeht, zu den mittelschweren zu rechnen ist.

Der 11jähr. Pat. war im 5. Jahre ohne bekannte Ursache an Rückenschwäche erkrankt. Die Schwäche nahm rasch zu, so dass der Knabe seit einem Jahre weder gehen, noch stehen konnte. In der Familie war Niemand ähnlich erkrankt. Pat. hatte 2 jüngere Brüder. Alle Muskeln, mit Ausnahme der der Beine und des Rückens, waren atrophisch. Die hypertrophischen Muskeln waren fest anzufühlen, sie waren links voluminöser als rechts. Die Untersuchung exstirpirter Muskelstückchen zeigte Bindegewebe, Fettzellen u. stark lichtbrechende Muskelfasern. Die letztern waren „beinahe" breiter als normal. Sie waren nur zum Theil quergestreift. Die Sensibilität war normal. Die elektrische Erregbarkeit der Muskeln war „vermindert", der Gesichtsausdruck nichtssagend. Die Behandlung mit Elektricität, Chinin, Strychnin u. s. w. hatte keinen Erfolg.

W. B. Kesteven (11) hat Pseudohypertrophie an 2 Brüdern beobachtet und im Aprilheft des Journ. of ment. Sc. 1870 beschrieben. Nach dem Tode des einen theilte er den Befund des Centralnervensystems im Januarheft der gen. Ztschr. 1871 mit. Seitdem ist auch der 2. Bruder gestorben. Auch bei diesem fand man bei der Sektion des Gehirns die perivaskularen Räume bedeutend erweitert, die Gefässwände verdickt, die kleinern Gefässe selbst gewunden. Auf Durchschnitten durch das Gehirn und Rückenmark zeigten sich zahlreiche zerstreute weisse Flecke, in ersterem $1/_{80}$ bis $1/_{800}$, in letzterem bis $1/_{1500}$ engl. Zoll im Durchmesser gross. Innerhalb derselben waren die Nervenfasern bis auf unbedeutende Reste zerstört. Die Ganglienzellen waren nur hier und da etwas granulirt und pigmentirt, sonst aber unverändert.

So weit sich nach den vorliegenden Angaben schliessen lässt, scheint es sich um einen ähnlichen Befund gehandelt zu haben wie bei Gowers.

Legen wir uns zum Schluss die Frage vor, welche wesentliche Erweiterungen unserer Kenntnisse wir den soeben mitgetheilten Arbeiten über Pseudohypertrophie verdanken, so ergiebt sich zu-

nächst, dass unsere pathol.-anatomische Einsicht sehr wenig gefördert worden ist. Es liegen uns drei neue Sektionsberichte* vor, von Fr. Schultze, Götz und Gowers. Wenn jetzt Jemand, der von den frühern anatomischen Untersuchungen nichts wüsste, einen Fall von Pseudohypertrophie sähe, so würde er wahrscheinlich nach kurzer Ueberlegung den primären Sitz der Krankheit in den grauen Vordersäulen des Rückenmarks, resp. in deren multipolaren Zellen suchen. Denn wenn ohne erkennbare Veranlassung eine symmetrische Entartung in der Muskulatur auftritt, wird sich die Aufmerksamkeit auf den Ort lenken, wo diejenigen Organe beider Körperhälften nahe beisammenliegen, deren Verletzung erfahrungsgemäss Degeneration der Muskulatur bewirkt. Merkwürdiger Weise nun haben diejenigen Autoren, welche Gelegenheit hatten, Fälle von Pseudohypertrophie anatomisch zu untersuchen, übereinstimmend angegeben, dass an den grauen Vordersäulen jede pathologische Veränderung fehlte. Diese Angabe kehrt in den neuen Sektionsberichten wieder. Die multipolaren Zellen waren nach Grösse und Gestalt unverändert, die Neuroglia erschien normal. Ein Autor aber, Fr. Schultze, machte eine merkwürdige Beobachtung. Die Zahl der Ganglienzellen schien im Hals- und Lendentheile auffallend gering zu sein. Ueber diesen Punkt bemerken Götz und Gowers nichts, man darf wohl annehmen, dass er ihrer Beachtung entgangen ist. Freilich ist die Zahlbestimmung der Zellen eine difficile Sache, im Munde eines so geübten Rückenmarksforschers aber, wie Fr. Schultze es ist, kann die obige Angabe nicht ohne Gewicht sein. Ein anderer Autor hat denn auch folgende Erwägungen an sie geknüpft. Bei dem anerkannt trophischen Einflusse der Vorderhornzellen auf die Muskulatur, sagt A. Pick (Berl. klin. Wchnschr. 1879. Nr. 10), ist die Deutung nicht von der Hand zu weisen, dass dieser Einfluss in Schultze's Fall wegen der geringen Zahl der Zellen nicht der Norm entsprechend ausgeübt wurde. Wird diess zugegeben, so findet Pick den Schluss gerechtfertigt, dass es sich um mangelhafte Ausbildung eines Systems, desjenigen der Vorderhornzellen, handelte, dass somit der Befund *auf eine neuropathische Disposition* hinwies. Sei dem nun wie ihm wolle, hier ist die Aussicht gegeben auf ein pathologisches Verständniss der Krankheit und hier ist die Aufmerksamkeit späterer Untersucher zu concentriren.

Götz und Gowers haben eigenthümliche Veränderungen der weissen und der grauen Rückenmarkssubstanz beschrieben, in beiden Fällen fanden sich diese Veränderungen ziemlich in der ganzen Länge des Rückenmarks, Jener spricht von einer „schleimig-gallertigen Bindegewebs-Wucherung", Dieser von „incipient disintegration". Ref. gesteht offen, dass es ihm weder in dem einen, noch in dem andern Falle gelungen ist, sich aus der Beschreibung ein klares Bild zu verschaffen. Indessen ist doch so viel sicher, dass der Befund in beiden Fällen eine gewisse Aehnlichkeit hatte, dass zum wenigsten hier wie dort das Rückenmark nicht normal war. Ist es auch nicht gestattet, die Degeneration der Muskeln direkt mit diesen spinalen Läsionen in Verbindung zu bringen, so darf man doch in den letztern einen Ausdruck der Degeneration, ein Zeichen der neuropathischen Disposition erblicken, wie diess Pick in Schultze's Befund thut.

Die Bindegewebswucherung in den peripheren Nerven, welche Schultze beschreibt, ist ein bis jetzt alleinstehender Befund und noch nicht genügend zu erklären.

Durch die neuern Untersuchungen der kranken Muskeln sind die Angaben älterer Beobachter nur bestätigt worden.

Der Theorie von Gowers (resp. Friedreich), dass die Pseudohypertrophie eine congenitale Krankheit und verursacht durch eine falsche Entwicklungsrichtung des quergestreiften Muskelgewebes sei, kann Ref. unbedenklich beipflichten, muss sie aber als eine zu vertiefende und zu erweiternde betrachten. Der motorische Apparat: spinales Centrum, Nerv und Muskel, ist, wie Sigmund Mayer diess treffend hervorhebt, eine trophische Einheit, seine Theile sind solidarisch verknüpft. Man wird deshalb, will man überhaupt den Begriff der Systemerkrankungen festhalten, von Erkrankungen des motorischen Apparates reden müssen, die funktionelle und trophische Einheit erkrankt, nicht die histologische. Von diesem Standpunkte aus wird der Streit, ob Muskel-, ob Nervenkrankheit, ein ziemlich inhaltloser. Immerhin wird man nicht Anstand nehmen, die Pseudohypertrophie als degenerative Krankheit den Neuropathien zuzuzählen, da sie den degenerativen Neuropathien wesensgleich ist. Für das verbildete Ohr, für die Plumpheit der Glieder des Idioten wird Niemand eine lokale Läsion des centralen Nervensystems nachgewiesen wissen wollen. Sollte sich bei der Pseudohypertrophie keine constante Läsion des Rückenmarks finden, so würde man doch ebenso Unrecht haben, sie für ein auf das Muskelgewebe beschränktes Leiden zu halten, als wenn man das Idiotenohr für eine örtliche Verirrung des Ohrknorpels halten wollte. Gegen Gowers, insofern er das Muskelgewebe als solches beschuldigt, ist auch einzuhalten, dass bei der Pseudohypertrophie die Gesichtsmuskeln nicht befallen werden. Es handelt sich eben um den spinalen Bewegungsapparat und nur ganz ausnahmsweise scheint das Gebiet der untern Oblongata an der Erkrankung Theil zu nehmen.

Mit dem Satze, die Pseudohypertrophie ist eine congenitale Krankheit, ist für die Aetiologie der Krankheit viel gewonnen. Es wird wohl kaum Jemand jetzt noch glauben, dass eine feuchte Wohnung, schlechtes Essen, Masern oder dergl. die Krankheit verursachen könne, wiewohl einstimmig diese oder ähnliche Umstände als Förderer und Vergrösserer derselben anerkannt werden. Da nun

Niemand behaupten wird, dass die Krankheit während des Fötallebens erworben wird, kann congenital nur so viel bedeuten wie hereditär, sofern man diess dahin versteht, dass Veränderungen der Adscendenten Ursache der krankhaften Veränderungen der Descendenten sind. Dass die direkte Heredität bei der Pseudohypertrophie eine grosse Rolle spielt, beweisen wiederum die hier mitgetheilten Beobachtungen, insbes. die werthvolle Dissertation Barsickow's. Nach des Ref. Ansicht thun mehrere Autoren Unrecht, die Fälle der letztern hinsichtlich der Diagnose als zweifelhaft zu betrachten. Allerdings würde Leyden sie nicht zur Pseudohypertrophie, sondern zu seiner hereditären Muskelatrophie zählen, indessen glaubt Ref. die Wesensgleichheit beider Affektionen in seinem oben besprochenen Vortrage hinreichend dargethan zu haben. Ein neuer Beweis für seine Ansicht ist der Befund Barsickow's an einem excidirten Muskelstückchen. Für die Fälle aber, wo der Nachweis direkter Heredität fehlt, bleibt doch wohl nichts anderes übrig, als indirekte Heredität, d. h. degenerative Veränderungen oder Disharmonie der Erzeuger zu postuliren. Dass der Nachweis der indirekten Heredität nur in einer Minderzahl der Fälle gelingt, darf bei der Schwierigkeit desselben und der vielfach mangelnden Aufmerksamkeit der Autoren nicht Wunder nehmen. Genug, dass eine Anzahl Fälle geeignet sind, auf den rechten Weg zu weisen. Auch bei den Fällen von Götz sind Verwandten-Heirathen vorgekommen, ebenso wie in einem Falle von Gowers die Eltern Geschwisterkinder waren. Mehrfach sind bei nahen Verwandten schwere Nervenkrankheiten nachgewiesen worden, z. B. in Hitzig's Fällen Tabes bei der Mutter der Kranken. Nach alledem glaubt Ref. seinen Standpunkt festhalten zu sollen, von dem aus er die Pseudohypertrophie zu den hereditären Neurosen zählt.

Die Symptomatologie ist durch die neuern Beobachtungen nur in minder wesentlichen Punkten weiter ausgebildet worden, die ältern Schilderungen, z. B. die Duchenne's, enthalten schon alles Wesentliche. Das Gleiche gilt von der Prognose und Therapie. Dagegen ist die Diagnose jetzt sicherer als früher. Manche Fälle, welche man früher zu der Pseudohypertrophie rechnete, werden jetzt wohl allgemein als einer andern Krankheitsspecies angehörig angesehen, z. B. die Fälle von Barth und W. Müller. Insbesondere ist man sich darüber klar geworden, dass nicht jede Lipomatose atrophischer Muskeln, wie solche zu verschiedenen spinalen Amyotrophien hinzutreten kann, der als Pseudohypertrophia muscularis bezeichneten eigenthümlichen Entwicklungskrankheit angehört, dass nicht die blosse anatomische Untersuchung den Ausschlag geben kann, sondern Aetiologie, Gruppirung und Verlauf der Erscheinungen in erster Linie zu berücksichtigen sind.

Nachtrag.

1) Friedr. Schultze hat (Virchow's Arch. LXXIX. p. 132. 1880) das Ergebniss der Autopsie in einem der Friedreich'schen Fälle von hereditärer Ataxie (Ch. L.) veröffentlicht.

In den ersten 18 J. bestand neben Ataxie der Sprache reine locomotorische Ataxie aller 4 Extremitäten bei Erhaltung der groben motorischen Kraft und überall durchaus intakter Sensibilität. In den nächsten 13 J. kam es allmälig zu völliger Paraplegie der Beine, Herabsetzung der Sensibilität in denselben, zu Schmerzen und tonischen Contrakturen der Muskeln, besonders der Oberschenkel-Adduktoren, fernerhin zu Nystagmus. Die Arme blieben ataktisch und sensibel wie früher. Zwei Jahre blieb der Zustand wesentlich stationär. Häufig waren Schmerzen in den Beinen, Leibweh, Schwindel. Es entwickelte sich Bronchitis mit anfallsweiser Dyspnöe. Letzterer erlag die Kranke.

Die *Autopsie* ergab: Obliteratio pericardii, Pleuritis adhaes. lat. utriusque, Nephritis interstit. chron., Hypertrophia ventr. sin., Tumor lienis. Der Befund an Hirn, Rückenmark und dessen Häuten war ganz ähnlich dem des Falles Süss: graue Degeneration der Hinterstränge und der hintern Abschnitte der Seitenstränge, Abplattung des Rückenmarks von vorn nach hinten, besonders im untern Halstheile, Verdickung der Pia, weniger der Arachnoidea, kleines Volumen auch der intakten Partien des Rückenmarks, in diesem Falle weniger ausgeprägt als in den frühern. Die hintern Wurzeln waren atrophisch, die vordern normal. Die Kerne der Oblongata zeigten durchaus keine Veränderungen. Die histologischen Veränderungen der degenerirten Abschnitte waren dieselben wie früher: in der weissen Substanz Fibrillenbildung und enorme Mengen von Corpora amylacea; keine Körnchenzellen; in der grauen Substanz allerdings trotz der entschiedenen Atrophie der hintern Abschnitte derselben diessmal sternförmige Elemente (Deiters'sche Zellen) nicht auffindbar.

Nach Abschluss des vorstehenden Aufsatzes kam dem Ref. ein Separatabdruck der Arbeit von Gowers zu, welcher in manchen Punkten von dem Original in der Lancet abweicht[1]). G. hat seit der ersten Veröffentlichung 2 neue Fälle beobachtet und 20 unpublicirte von W. Adams und Clifford Allbutt zur Publikation erhalten. Die Anzahl der aus der Literatur angezogenen Fälle ist ebenfalls vermehrt worden, so dass Gowers jetzt 44 eigene und 220 fremde Fälle zählt. Damit haben sich natürlich die statistischen Zahlen ebenfalls geändert. Da jedoch die relativen Zahlen wesentlich dieselben sind, dürfen wir uns mit denen des obigen Referates begnügen.

Die neuen eigenen Beobachtungen führt Gowers als Fall 13 und 23 auf. Im erstern erkrankte ein 7jähr. Knabe, einziger Sohn; trotz des späten Anfangs schritt die Krankheit rapid vorwärts. Es bestand Schwachsinn und leichte Incontinentia urinae. Der 2. Fall betraf einen 33jähr. Mann, welcher erzählte, dass schon beim Gehenlernen an ihm eine eigenthümliche Gehschwäche beobachtet worden sei. Dieselbe sei stationär geblieben bis zum 22. Jahre. Dann nahm sie zu, so dass mit 27 J. der Pat. nicht mehr stehen konnte. War er bis dahin dünn gewesen, so wurde er nun fett. Bei der Vorstellung konnte er nur geringe Bewegungen in Knie und Ellenbogen ausführen. Die Beine waren so fett, dass man sich über den Zustand der Muskeln kaum orientiren konnte. Contraktionen der Wadenmuskeln waren nicht

[1]) Für die Uebersendung dankt verbindlich Wr.

zu erzielen. Die Handmuskeln waren im höchsten Grade atrophisch. Die Untersuchung eines Muskelstückchen aus dem Gastrocnemius ergab die gewöhnlichen Veränderungen der Pseudohypertrophie.

Von den weitern Beobachtungen, welche Gowers in einem Anhange mittheilt, geben wir nur das Nöthigste wieder. Zunächst die Fälle von Adams.

Die ersten 5 Fälle kamen in der Familie zweier Schwestern vor, welche 2 Brüder geheirathet hatten. Zwischen den Eheleuten bestand keine Blutsverwandtschaft. Die Männer waren wohlgebildet und gesund, die Weiber klein, nervösen Temperaments, die Frau des ältern Bruders schwächlich, die des jüngern kräftig.

Der ältere Bruder hatte 6 Kinder. Philipp, ein kräftiges, gut entwickeltes Kind, erkrankte mit 5 J. an Gehschwäche. Nach einem Falle im 9. J. wurde dieselbe grösser. Im 11. J. 2 epileptische Anfälle. Die Pseudohypertrophie schritt langsam fort und mit 23 J. starb der Kr. an Erschöpfung. Bei der 8jähr. Schwester wurde die Achillessehne durchschnitten wegen doppelseitigen Spitzfusses. Als sie 17 J. alt war, hatte die Krankheit keine Fortschritte gemacht. Zwei andere Töchter waren gesund, ebenso der 2. Sohn. Dagegen erkrankte der 3., Karl, mit 6 J. ebenso wie Philipp.

Der jüngere Bruder hatte 3 Knaben und 2 Mädchen. Der älteste und der jüngste Sohn wurden von der Krankheit befallen, jener mit 8, dieser mit 6 J., beide in mittelschwerer Weise. Die Mädchen waren gesund, hatten aber einen linkischen, breitbeinigen Gang.

Der 6. Fall betraf ein 17jähr. Mädchen aus gesunder Familie, welches nur eine gesunde Schwester hatte, als 3–4jähr. Kind oft gefallen und mit 8 J. stärker erkrankt war. Sie konnte noch gehen, wiewohl schwierig.

Die nächsten 2 Fälle betrafen Brüder, Söhne eines Landmanns, welche beide mit 6 J. ein typhoides Fieber durchgemacht hatten und deren Krankheit von dem letztern sich datirte. Der ältere, ein 15jähr. intelligenter Knabe, befand sich in einem vorgerückten Stadium der Krankheit, der jüngere, 13 J. alt, war noch kräftiger.

Aus einer Familie von 5 Knaben und 3 Mädchen waren 2 Knaben erkrankt. Der eine, mit 9 J. erkrankt, 13 J. alt, war hülflos, der andere, 5jähr., hatte mit 4 J. die ersten Erscheinungen gezeigt.

Ein 74jähr. Geistlicher, der an einer Gehirnkrankheit litt und hypertrophische Waden hatte, ohne jedoch Gehstörungen zu zeigen, hatte 7 oder 8 Kinder, von denen 2 Knaben und 1 Mädchen an Pseudohypertrophie erkrankten. Der Eine, 17 J. alt, litt an einer leichten Form der Krankheit, der Andere, 33 J. alt, Geistlicher, ebenfalls. Beide konnten nur auf ebenem Boden ohne Störung gehen. Die 23jähr. Tochter hatte hypertrophische Waden, doch war die Krankheit seit einigen Jahren stationär.

Die übrigen Fälle betrafen Knaben von 7, 9, 11 und 14 Jahren. Bei dem 14jähr. hatte die Krankheit mit 10 J. begonnen, ein älterer Bruder litt ebenfalls daran. Im Uebrigen enthalten die kurzen Notizen über diese Fälle nichts Besonderes.

Die Beobachtungen Clifford Allbutt's betrafen 2 Brüder, welche mit 8 und 4 Jahren erkrankt waren und bei denen die Krankheit charakteristisch ausgebildet war.

Gowers reproducirt noch eine von Charles Bell mitgetheilte Krankengeschichte, welche offenbar einen an Pseudohypertrophie leidenden Knaben schildert, u. eine Beschreibung der ersten Meryon'schen Fälle, welche Lord Osborne geliefert hat und die nur historisches Interesse hat, endlich eine Zusammenstellung von 7 Erwachsene betreffenden Fällen von Pseudohypertrophie, bei welchen offenbar ein Irrthum in der Diagnose vorlag (Barth, W. Müller u. A.). Eine Literaturübersicht schliesst das Werkchen.

B. *Neuere Beobachtungen über die Bedeutung verschiedener Reflexe.*

Mehrfach hat Ref. schon Gelegenheit gehabt, in unsern Jahrbüchern über neuere Untersuchungen zu referiren, welche sich auf die am gesunden und kranken Menschen vorkommenden Reflexe bezogen. Während früher im Gegensatze zur Untersuchung der Sensibilität die Prüfung der Reflexthätigkeit, bei der nicht die durch Reizung sensibler Nerven erregte Empfindung, sondern die durch Uebertragung auf motorische Bahnen ausgelöste Bewegung das Objekt der Beobachtung bildet, geringe Aufmerksamkeit gefunden hatte, wandte sich die Aufmerksamkeit der Pathologen dem Gegenstande mehr und mehr zu, nachdem gleichzeitig durch Westphal und Erb die sogen. Sehnenreflexe entdeckt worden waren. Dieselben wurden von Jenem als Bewegungen aufgefasst, welche dadurch entstehen, dass durch Dehnung der Sehne der Muskel direkt gereizt wird, von Diesem dagegen, welcher den Namen Sehnenreflexe aufstellte, als Reflexphänomene gedeutet. Man suchte nun zunächst festzustellen, welche von beiden Anschauungen im Recht sei. Einige Autoren (Fr. Schultze u. P. Fürbringer; G. Burckhardt; Tschirjew) suchten die Sache auf experimentellem Wege zu erledigen und sprachen sich einstimmig für die reflektorische Natur der in Rede stehenden Phänomene aus[1]). Sie wiesen zugleich die Behauptungen Joffroy's ab, dass es sich, in pathologischen Fällen wenigstens, um von der Haut ausgehende Reizung handle. Die Ergebnisse jener Versuche und eine Reihe weiterhin zu erwähnender Beobachtungen an Kr. verschafften der Lehre von den Sehnenreflexen, welche überdiess durch Sachs' Entdeckung der Sehnennerven gestützt wurde, ziemlich allgemeine Anerkennung, während allerdings Westphal sich nicht veranlasst fand, seinen Standpunkt aufzugeben.

Für die reflektorische Natur der durch Klopfen auf das Lig. patellae hervorgerufenen Zuckung des Quadriceps brachte Erb folgende Thatsachen bei. Bei manchen Kranken kann der Quadricepsreflex auch ausgelöst werden durch mässiges Aufklopfen auf einen grossen Theil der freiliegenden Fläche der Tibia. Aufklopfen auf Sehnen an Stellen, wo sie einer festen Unterlage aufliegen, löst den Reflex aus; dabei ist ebenso wie im vorhergehenden Falle jede mechanische Zerrung des Muskels vermieden. Am Biceps femoris gelingt es (bei Kr.) durch kurzes Quetschen der ganz erschlafften Sehne zwischen den Fingern den Reflex auszulösen, selbst wenn man dabei die Sehne dicht oberhalb mit der andern Hand fixirt. Der Reflex im Supinator longus kann vom untern Ende des Radius her ausgelöst werden. Zu-

---

[1]) Vgl. Jahrbb. CLXXIX. p. 236. 237.

weilen tritt bei leisem Beklopfen des Capitulum ulnae eine Reflexcontraktion im Deltoideus und Triceps ein. Manchmal sieht man beim Beklopfen der Patellarsehne einer Seite Zuckung im Adduktorengebiet der andern Seite auftreten (bei Hemiplegischen).

Wichtig ist die von Nothnagel u. Lewinski gefundene Thatsache, dass die Sehnenreflexe durch periphere, auf die Haut oder Nervenstämme applicirte Reize gehemmt und unterdrückt werden können.

Nothnagel (Arch. f. Psychiatrie u. s. w. VI. p. 332. 1875) fand bei einer Paraplegie (Kyphose der Brustwirbelsäule) gesteigerte Reflexerregbarkeit (Pat. hatte kurze Zeit Strychnin genommen, nachdem vorher die Reflexerregbarkeit fast gefehlt hatte), starken Tremor des rechten und linken Beins nach leisen Stichen in die linke Fusssohle. Druck auf den linken Ischiadicus und Cruralis hemmte den Tremor beiderseits, ebenso wirkte Druck auf den rechten Cruralis, weniger präcis Umfassen des linken Oberschenkels. Aehnlich wirkte bei einer Myelitis auf den nach passiven Bewegungen, besonders Dorsalflexion des Fusses und leichten Hautreizen entstehenden Tremor Flexion des Fusses und der Zehe, sowie Druck auf den linken Ischiadicus und beide Crurales. In einem 3. Falle trat auf Stiche in den Fussballen Tremor ein, der in ähnlicher Weise wie in den andern Fällen aufgehoben wurde oder bisweilen durch Druck auf die Nervenstämme in seiner Entstehung behindert wurde.

Lewinski (Arch. f. Psychiatrie u. s. w. VII. p. 327. 1877) theilt zunächst 2 Krankengeschichten mit.

1) Bei einer 18jähr. Hemiparetischen wurde durch leichtes Klopfen auf das Lig. patellae oder die Achillessehne lebhafte Contraktion des Quadriceps, resp. der Wadenmuskeln hervorgerufen. Mässige Dorsalflexion des Fusses bewirkte Klonus desselben; Plantarflexion der grossen Zehe hatte auf das Phänomen keinen Einfluss, dagegen gelang es sofort, dasselbe zum Schwinden zu bringen, wenn man die grosse oder auch die 2. Zehe kräftig zusammendrückte oder eine Hautfalte am Fussrücken kniff. Mässige Faradisation des N. peronaeus rief das Phänomen hervor, starke nicht. Es bestand ziemlich starke Contraktion der paretischen Wadenmuskeln, die Hautreflexe schienen gegen die gesunde Seite etwas erhöht.

Die Hand befand sich in Beugecontraktur; Klopfen auf eine der Beugesehnen rief eine ruckweise Beugung der Hand hervor, starkes Klopfen eine lebhafte Zitterbewegung, sehr starkes Klopfen ausserdem Flexion des Ellenbogens. Bei Supination des Vorderarms gelang es auch, durch Nadelstiche in die Haut den Klonus auszulösen. Dagegen blieben sowohl Nadelstiche als Klopfen ohne jeden Einfluss, wenn man zuvor die Hand in so starke Beugung gebracht hatte, dass die Sehnen vollständig erschlafft waren. Waren auf irgend eine Weise die Zitterbewegungen der Hand ausgelöst, so konnte man dieselben sofort durch eine Compression der Endphalanx des kleinen Fingers beseitigen.

2) Bei einem Falle von Compressionsmyelitis mit completer und totaler Paraplegie, Anästhesie und Contrakturen bestand hochgradige Steigerung der Reflexerregbarkeit. Jede Berührung der Beine rief lebhaftes Zittern hervor, das Fussphänomen war ungemein stark vorhanden. Brachte man die grosse Zehe in Dorsalflexion, so gerieth sie in Klonus, kniff man nun die Haut des Fussrückens, so entstand sofort eine ruckweise Streckung der grossen Zehe und Beugung im Fuss- und Hüftgelenk, während das Zittern schwand. Den gleichen Effekt hatte Kneifen der Haut des andern Fusses. Das Fussphänomen wurde sofort sistirt, wenn man eine Zehe des gleichen oder des andern Fusses kräftig zusammendrückte.

Lewinski macht darauf aufmerksam, dass der erste seiner Fälle den von Erb und Westphal beschriebenen gleiche, der zweite mehr an die von Charcot, Vulpian und Brown-Séquard als Spinalepilepsie beschriebenen Erscheinungen erinnere. Er ist der Ansicht, dass es sich in beiden unzweifelhaft um Reflexerscheinungen, nicht um direkte Muskelreizung handle, weil die Ausbreitung der beobachteten Bewegungen weit über die Stelle des Reizes hinaus, sowie die Hemmung derselben durch Reizung der sensibeln Hautnerven andernfalls unerklärbar sei. Er erklärt sich die Sache folgendermaassen. Die Sehnen werden gleich den getrockneten Darmsaiten durch einen Schlag in transversale Schwingungen versetzt, wenn sie vorher in einen gewissen Spannungsgrad gebracht waren. Je stärker der Spannungsgrad, um so zahlreicher die Schwingungen. Letztere werden den intratendinalen Nervenenden mitgetheilt und diese um so stärker gereizt, je häufiger die Schwingung sich wiederholt. Das Gleiche wie vom Schlage auf die Sehne gilt vom plötzlichen Anspannen derselben. So erklärt es sich, warum das Kniephänomen nur am gebeugten Bein hervorzurufen ist, warum stets Contrakturen von gesteigerten Sehnenreflexen begleitet werden. Es kann nach L. eine Steigerung der Sehnenreflexe bedingt sein: 1) durch erhöhte Spannung von Sehnen, wie sie bei Contrakturen vorkommt, und die dadurch bedingte Leichtigkeit, deren sensible Nervenendigungen zu reizen; 2) durch Steigerung der Erregbarkeit des reflexvermittelnden Organs, d. h. des Rückenmarks, und 3) durch Combination der unter 1 und 2 genannten Anomalien.

Auf den 2. Fall L.'s passt recht eigentlich die Bezeichnung der französischen Autoren „épilepsie spinale“, welche mit einigem Unrecht neuerdings verworfen wird. Brown-Séquard wählte diesen Ausdruck im Hinblick auf das an Thieren mit durchschnittenem Rückenmark beobachtete convulsivische Zittern, wir könnten ihn etwa übersetzen mit „Anarchie des Lendenmarks“. Das Bild, welches nach Goltz u. Freudberg die Hunde mit durchschnittenem Dorsalmark nach Verlauf der „Hemmungsperiode“ an ihrem Hinterkörper darbieten, gleicht ganz dem oben beschriebenen bei Compressionsmyelitis. Hier wie dort ist das Lendenmark abgetrennt, alle von oben kommenden Hemmungen sind ausgeschaltet und die Centren des Lendenmarks antworten nun auf jeden Reiz mit stürmischen ungeordneten Bewegungen, sie sind „entfesselt“.

Hemmung der Sehnenreflexe durch Reizung der Haut hat auch Erb beobachtet (Ziemssen's Handb. XI. 2. p. 59). In einem Falle von spastischer Spinallähmung mit hochgradig gesteigerten Sehnenreflexen

fand er, dass der hier äusserst lebhaft vorhandene, von der Patellarsehne ausgelöste Reflexklonus im Quadriceps der einen Seite sofort sistirt oder an seinem Auftreten verhindert werden konnte, wenn man die Haut des andern Oberschenkels durch starkes Kneifen oder mit starken faradischen Strömen reizte. In einem Falle von Compressionsmyelitis fand er, dass das lebhafte klonische Zittern der Beine ebenso wie der Patellarsehnenreflex durch starkes Kneifen der Bauchhaut (welches selbst nicht empfunden wurde) sofort gehemmt wurde. Erb bekennt sich schlüsslich zu der Ansicht, dass es besonders mit Rücksicht auf die pathologischen Thatsachen und auf das praktische Bedürfniss das Zweckmässigste sei, die Sehnenreflexe als wirkliche Reflexe aufzufassen, die vielleicht ganz eigenartiger Natur seien und sich in vieler Beziehung von den Hautreflexen unterscheiden, aber doch im Grossen und Ganzen denselben Gesetzen folgen.

Weiter hat sich im Sinne der Reflextheorie Strümpell ausgesprochen (Deutsches Arch. f. klin. Med. XXIV. p. 175. 1879). Er will den Namen Sehnenreflexe beibehalten, glaubt aber, dass er zu eng gewählt sei, nicht die ganze Reihe der zweifellos zusammengehörigen Erscheinungen umfasse, und versteht unter dem Collektivnamen Sehnenreflexe alle von den „sehnigen Theilen“ des Körpers aus durch mechanische Reize hervorzurufenden reflektorischen Muskelzuckungen. Zunächst werden die „Periostreflexe“ besprochen. Str. hat mehrmals Fälle beobachtet, wo von der ganzen Tibiafläche aus schon durch einen leichten Perkussionsschlag eine starke Zuckung im Quadriceps hervorgerufen werden konnte. Zu den „entfernten Reflexen“ rechnet er ausser den von den untern Enden der Vorderarmknochen aus zu bewirkenden Zuckungen im Supinator longus, Biceps, Deltoideus u. s. w. den Bicepsreflex von der Clavicula aus, die von den Dornfortsätzen der Halswirbel aus zu erhaltenden Contraktionen in den Oberarmmuskeln und die von den Dornfortsätzen der Lendenwirbel aus in den Glutäen und den Muskeln an der innern Fläche des Oberschenkels. Str. hat ferner gekreuzte Periostreflexe beobachtet, welche auch Westphal erwähnt: von der Clavicula im contralateralen Biceps, vom Condylus int. tibiae in den Adduktoren des andern Schenkels, von den Sternalenden der obern Rippen im andern Pectoralis major. Eigentliche Sehnenreflexe kommen selten gekreuzt vor. Str. sah zuweilen das Kniephänomen auch im andern Quadriceps durch eine leichte Zuckung markirt.

Jeder Muskel, in welchem von seiner Sehne aus eine reflektorische Zuckung hervorgerufen werden kann, lässt sich (mit wenigen Ausnahmen) auch durch direktes Beklopfen seines Muskelbauches zur Contraktion bringen. In einigen Fällen mag es sich um Erhöhung der direkten Erregbarkeit handeln, in den meisten liegen nach Str. Fascienreflexe vor. Es unterscheidet sich nämlich die Zuckung durch nichts von der, welche man von der Sehne aus erhält. Am Gastrocnemius, Extensor cruris, besonders schön am Semimembranosus und Semitendinosus, am Biceps und an andern Muskeln hat Str. dieses Verhalten beobachtet: indem man z. B. nach und nach jeden Punkt der Bicepssehne in der Ellenbeuge und von da nach oben fortschreitend den Muskelbauch des Biceps selbst mechanisch reizt, erhält man jedes Mal durchaus gleichartige Zuckungen dieses Muskels. Beweisend für das Vorhandensein von Fascienreflexen sind die Beobachtungen über entfernte Reflexe, d. h. Zuckungen in entfernten Muskeln bei direktem Beklopfen eines Muskels. Str. nimmt hiernach an, dass manche ältere Angaben über Erhöhung der „direkten mechanischen Erregbarkeit“ gelähmter Muskeln sich auf reflektorische Zuckungen beziehen. An jene wird man nur glauben, wenn die durch mechanische Reizung hervorgerufene Contraktion sich auf die gereizte Stelle beschränkt. Zuweilen kommen beide Arten von Zuckung zugleich vor: ausser der allgemeinen rasch ablaufenden Contraktion wulsten sich die getroffenen Bündel.

Dem Fussphänomen, welches sich durch Erhöhung des Achillessehnenreflexes erklärt, gleichzustellende Erscheinungen sind: der Klonus im Quadriceps bei plötzlichem Herabziehen der Patella, Klonus der Hand bei passiver Dorsalflexion (in einem Falle von Hirnsklerose), Pronationsklonus bei Supination des in Pronationscontraktur befindlichen Armes (Tumor baseos cerebri).

Str.'s Erörterung der klinischen Fragen folgt weiter unten.

Auch eine Anzahl englischer Autoren, deren Arbeiten weiterhin erwähnt werden, hat sich für die reflektorische Natur der durch Reizung der Sehnen hervorgerufenen Bewegungen ausgesprochen.

Unter denselben verdienen vor Allen die eingehenden Untersuchungen hervorgehoben zu werden, welche Dr. W. R. Gowers angestellt hat (Med.-chir. Transact. LXII. p. 269—305. 1879. Vgl. a. Lancet I. 5; Febr. 1879 [1]). Wir berücksichtigen an dieser Stelle nur die von G. über das Zustandekommen und das physiol. Wesen der Reflexerscheinungen gemachten Angaben und benutzen dazu die vortreffliche Uebersicht, welche Dr. Obersteiner im Centr.-Bl. f. Nervenhk. u. s. w. (III. 5. p. 85. 1880) geliefert hat.

G. bediente sich bei seinen Untersuchungen über die Sehnenreflexe mit vielem Geschick der graphischen Methode, indem er die Bewegungen der Glieder auf eine rotirende Trommel schreiben liess. Die Curven, welche G. erhielt, lehren, dass das Intervall zwischen Sehnenreizung und Contraktion des Quadriceps gerade jener Zeit entspricht, welche nach den über Leitungsgeschwindigkeit in den Nerven bekannten Thatsachen für eine solche Reflexbewegung er-

[1]) Für die Uebersendung dankt verbindlich Wr.

forderlich ist. Es geht daraus also hervor, dass das Kniephänomen in der That als eine wirkliche spinale Reflexbewegung und nicht als Folge einer direkten, von der Sehne zum Muskel fortgepflanzten Reizung anzusehen sei. Hingegen fand G. bei seinen Curven häufig vor dem Eintritt der reflektorischen Quadricepscontraktion eine leichte vorübergehende Erhebung, nie später als 0.05 Sek. nach der Sehnenreizung, welche er als den Ausdruck einer, durch den von der Sehne fortgepflanzten Reiz erzeugten Muskelcontraktion betrachtet, da er die Zeit von 0.05 Sek. für den Ablauf einer Reflexbewegung an dieser Stelle als ungenügend ansieht. Auch die klonischen Zuckungen des Gastrocnemius beim Fussphänomen wurden mittels der graphischen Methode studirt. Die Contraktionen treten mit so grosser Regelmässigkeit auf, dass die Curven denen gleichen, welche von einer Stimmgabel aufgezeichnet werden. In allen untersuchten 10 Fällen betrug die Zahl der Zuckungen 5—7 in der Sekunde. Aehnliche klonische Contraktionen lassen sich auch mitunter am Abduktor und Flexor brevis hallucis erzeugen, wenn man eine rasche, passive Streckung der grossen Zehe vornimmt. G. hat aber ausserdem auch in den Peronaeis und im Quadriceps femoris einen derartigen Klonus beobachtet. Das Zustandekommen des Fussphänomens will G. im Gegensatz zum Kniephänomen auf eine direkte, nicht reflektorische Reizung des Gastrocnemius zurückführen, allerdings unter Annahme einer gleichzeitig gesteigerten Reflexerregbarkeit im betreffenden Muskel. Dass es sich nicht um Reizung der Sehne, sondern des Muskels selbst handelt, dafür spreche vor Allem der Umstand, dass bei einem Schlage gegen die Achillessehne allerdings häufig das Fussphänomen auftritt, aber immer dann ausbleibt, wenn man die Finger der andern Hand derart entgegenhält, dass die Sehne nicht gezerrt, gespannt und dadurch also auch die Muskelfasern nicht indirekt angespannt werden können. Aus den Curven, welche G. erhielt, ergiebt sich ferner, dass der Zeitraum zwischen der Reizung und dem Auftreten der Gastrocnemiuscontraktionen zwischen 0.025 und 0.05 Sek. schwankt, eine Zeit, welche er für nicht genügend für das Zustandekommen einer Reflexbewegung dieser Art hält. Er fasst daher das Auftreten der Zuckungen in der oben angegebenen Weise auf, nimmt aber gleichzeitig an, dass der Muskel sich in einem Zustande abnorm gesteigerter Reflexerregbarkeit, abnormer Empfindlichkeit gegen lokale Reize befinde; daher erklärt es sich, weshalb die ersten Zuckungen schwächer ausfallen und erst die weitern ihre volle Höhe regelmässig erhalten. Wenn das Fussphänomen in der gebräuchlichen Weise nur bei gewissen Erkrankungen des Rückenmarkes erzielt werden kann, so fehlt es doch auch bei gesunden Individuen nicht vollständig. Wenn ein Kranker, bei welchem diese Erscheinung gut ausgebildet ist, derart gesetzt wird, dass das Knie etwas mehr als im rechten Winkel gebeugt ist, und der Fuss mit dem Ballen, nicht aber mit der Ferse den Boden berührt, so genügt ein Schlag auf das Knie, um die klonischen Zuckungen des Gastrocnemius auszulösen. Bei einem gesunden Menschen ist diess allerdings nicht hinreichend, wenn aber die Bewegung erst willkürlich angeregt wurde, kann sie auf diese Weise, ohne weitere Betheiligung der Willensthätigkeit, fortgesetzt werden und es ergeben sich genau die gleichen Curven, wie bei den pathologischen Contraktionen.

Westphal (Arch. f. Psychiatrie u. s. w. VII. p. 666. 1877) hat für seine Ansicht, dass das Kniephänomen Folge einer direkten Muskelreizung sei, folgenden Versuch beigebracht. Einem Kaninchen wurde der N. cruralis in leichtester Weise gedehnt, so dass die willkürliche Beweglichkeit nicht merklich gestört wurde, die elektrische Erregbarkeit intakt blieb, die Hautreflexe nicht merklich beeinträchtigt wurden. Trotzdem schwand das Kniephänomen für längere oder kürzere Zeit.

W. will nicht behaupten, dass durch sein Experiment ein Beweis gegen die reflektorische Natur des Unterschenkelphänomens geliefert ist, aber ein Einwand gegen diese Annahme sei doch daraus zu entnehmen und für die Annahme von Reflexen spreche die Erscheinung sicherlich nicht. Er beharrt demnach „in seiner Reserve“ und glaubt, dass „bei den sogenannten Sehnenreflexen noch unbekannte Bedingungen mitspielen, die weder in dem Schema des Reflexes gegeben, noch in dem Vorgange einer direkten mechanischen Erregung allein enthalten sind.“

Da nach Nussbaum u. A. die Nervendehnung die Beseitigung eines abnorm gesteigerten Contraktionszustandes bewirkt, und Dehnung eines normalen Nerven, wie W.'s Versuch lehrt, Aufhören des Kniephänomens zur Folge hat, so wird auch hieraus die Beziehung des Phänomens zu dem Contraktionszustande des Muskels wahrscheinlich. Es ergiebt sich die praktische Folgerung, dass unter Umständen die Nervendehnung bei gespannten Muskeln und gesteigertem Kniephänomen angezeigt ist, z. B. bei einer mässigen Paraparese, wo das Gehen durch Steifigkeit der Muskulatur unmöglich gemacht wird.

Mehrere Autoren haben Untersuchungen darüber angestellt, wieweit das Kniephänomen bei Gesunden regelmässig vorkomme. Eulenburg (Deutsche Ztschr. f. prakt. Med. Nr. 31. 1878) untersuchte das Verhalten der Patellar- und Achillessehnenreflexe bei 214 Kindern innerhalb des 1. Lebensjahres. Von den am 1. Lebenstage untersuchten Neugebornen zeigten alle bis auf eine einzige Ausnahme das Kniephänomen sehr deutlich. Der Achillessehnenreflex dagegen war mit einer Ausnahme fast nie mit voller Sicherheit nachzuweisen. Bei den übrigen Kindern im 1. Monate war auch mit einer Ausnahme das Kniephänomen ganz deutlich, meist auf einer Seite stärker als auf der andern. Von den andern (173) Kindern fehlten die Sehnenreflexe oder waren undeutlich bei 7; abnorm ausgebreitet bei 2, wo spinale Lähmung bestand. In den ersten Lebenswochen waren überhaupt die Reflexe viel deutlicher

als späterhin. Eben dieses Verhalten stützt nach E. die Annahme, dass es sich um einen wirklichen Reflexvorgang handle, da nach Soltmann bei Neugebornen die Reflexerregbarkeit erhöht, die Erregbarkeit der peripheren Nerven aber herabgesetzt ist.

O. Berger (Centr.-Bl. f. Nervenhk. Nr. 4. 1879) untersuchte 1409 gesunde Erwachsene und fand: 1) Die Intensität des Kniephänomens schwankt innerhalb ausserordentlich weiter Grenzen. 2) Es fehlte bei 22 Personen, d. h. bei 1.56%. 3) Ausser dem Kniephänomen ist von den Sehnen aus am regelmässigsten der Achillessehnenreflex hervorzurufen, er fehlte bei 20%. Dagegen kommt das Fussphänomen nur ausnahmsweise bei Gesunden vor (3mal.)

Gowers (l. c.) untersuchte 300 Personen. Das Kniephänomen fehlte mehrmals. Davon waren jedoch 150 Epileptische. Unter den 300 Fällen fehlte das Kniephänomen 18mal; bei 5 Ataktischen, 3 Paraplegischen ohne Ataxie, 1 Hemiplegischen, 3 je an Schwindel, Hirntumor, Verkrüppelung Leidenden und 6 Epileptischen. Nur 2 von den 18 konnten gut gehen. Weiss (Wien. med. Wchnschr. 1879. Nr. 1—3) fand bei 300 Personen das Fussphänomen kein Mal. Bannister in Chicago fand bei 36 Personen 2mal kein Patellarphänomen.

In Krankheiten nun können die Sehnenreflexe erhöht, vermindert, oder aufgehoben sein. Ihre Erhöhung ist sicher zu constatiren, wenn es sich um einseitige Affektionen handelt, wenn sie von zahlreichen Sehnen und von entfernteren Punkten (Periost, Wirbelfortsätze) aus hervorgerufen werden können, wenn die Steigerung eine excessive ist. Diejenigen Krankheiten, bei denen die Sehnenreflexe erhöht sind, sind solche, bei denen zugleich Contrakturen vorkommen, ein Punkt, dessen Hervorhebung Westphal's Verdienst ist. Am wichtigsten sind die Sehnenreflexe in der Nosologie der „spastischen Spinalparalyse" geworden, einer Krankheitsform ohne sichere anatomische Grundlage, deren selbstständige Existenz noch keineswegs allgemein anerkannt ist. Die klinischen Charaktere der spastischen Spinalparalyse sind nach Erb allmälig zunehmende, gewöhnlich aufsteigende Parese und Paralyse mit Muskelspannungen, Reflexcontraktionen und Contrakturen, auffallend gesteigerte Sehnenreflexe, völliges oder nahezu völliges Fehlen aller Sensibilitäts- und trophischen Störungen, jeder Blasen- oder Geschlechtsschwäche und aller Hirnstörungen. Ein wichtiges und, wie es scheint, constantes Symptom ist die hochgradige Steigerung der Sehnenreflexe. Der Patellarsehnenreflex ist am constantesten gesteigert, nicht selten so, dass er in klonischer Form erhalten werden kann durch plötzliche kräftige Fixation der Patella mit einem Stosse nach abwärts. Nicht minder constant ist die Steigerung des Achillessehnenreflexes, der gewöhnlich klonisch als Fussphänomen auftritt. Ebenso findet sich der Adduktorensehnenreflex gewöhnlich vor; mehrmals konnte ihn Erb durch Klopfen auf die Lendenwirbelsäule auslösen. Ferner kommen an den untern Extremitäten noch Sehnenreflexe im Tibialis anticus und posticus, im Biceps femoris, Semitendinosus etc. vor. Auch bei Kindern lässt sich die Steigerung der Sehnenreflexe gewöhnlich nachweisen. An den obern Extremitäten pflegen die Sehnenreflexe ebenfalls stark entwickelt zu sein. Im Biceps und Triceps humeri sind sie zu finden. Vom untern Ende des Radius u. der Ulna aus können durch Klopfen Reflexe erzielt werden: vom ersteren im Biceps, von letzterer im Triceps und Deltoideus. Die Fingerbeuger und Handgelenkstrecker, der Supinator longus können von ihren Sehnen aus reflektorisch erregt werden. Ferner manchmal die Interossei durch Klopfen auf die Metacarpalknochen; der Deltoideus von der Spina scapulae, der Pectoralis maj. vom Sternum aus u. s. w. Die Hautreflexe zeigen durchaus nicht constant ein ähnliches Verhalten. Erb fand sie kaum in einem Drittel seiner Fälle deutlich gesteigert, in den übrigen meist normal, oft gar nicht deutlich vorhanden, öfter allerdings ziemlich lebhaft, wenn auch nicht gerade abnorm erhöht. Jedenfalls liessen dieselben durchaus keine regelmässigen Beziehungen zu den Sehnenreflexen erkennen und ihre Steigerung bildet durchaus kein wesentliches Symptom der spastischen Spinalparalyse.

Nach Erb haben mehrere Autoren Beiträge zur Lehre von der spastischen Spinalparalyse geliefert, ihre Angaben über die Reflexe stimmen mit den obigen überein; u. A. hat Richard Schulz (Arch. d. Heilk. XVIII. p. 352. 1878) mehrere gute Krankengeschichten mit besonderer Berücksichtigung der Reflexe geliefert.

Bei der Schilderung seiner Tabes spasmodica bemerkt Charcot nur, dass die Kranken häufig in einen Zustand von Zittern gerathen, das theils nur das Bein, theils den ganzen Körper ergreift, und dass man dieses Zittern auch durch Dorsalflexion des Fusses hervorrufen kann.

Eine längere Auseinandersetzung über die Reflexe bei dem Symptomenbild der spastischen Lähmung findet sich bei Strümpell. Er bespricht zunächst die Fälle, wo bei wirklicher Lähmung der Beine die Sehnenreflexe hoch gesteigert sind. Hier genügt der kleinste Reiz, um die Reflexe auszulösen, und die gelähmten Beine erscheinen in eine fast beständige tetanische Starre versetzt. Diese Starre ist nach Str. ausschliesslich reflektorischen Ursprungs. Ist das Bein vollständig unterstützt, so fühlen sich die einzelnen Muskeln zeitweise ganz weich und schlaff an, aber schon der erste Versuch passiver Bewegung, jede bei einem geringen Lagewechsel des Kranken durch die Schwere der Beine erfolgende Zerrung der Sehnen ruft sofort reflektorisch die Starre wieder hervor. Im warmen Bade wird die Starre gelöst. Weiter kommen Fälle von spastischer Lähmung vor, in denen bei vollkommen intakter Motilität der Beine, bei durchaus normaler Kraft und Sensibilität eine Bewegungsstörung besteht, welche ausschliesslich auf die hochgradige Steigerung der Sehnenreflexe zurückzuführen ist. Diess sind

die Fälle mit dem eigentlich spastischen Gang: die Kranken können weit gehen, aber mit Anstrengung, stets im Kampf gegen die hemmenden Muskelwiderstände. Oft ist bei der spastischen Lähmung die Bewegungsfähigkeit an verschiedenen Tagen sehr verschieden, dieser Wechsel beruht auf der bald stärker, bald geringer ausgesprochenen Reflexerregbarkeit. Ist letztere gross, so wird bei vielleicht leidlicher Motilität eine spastische Pseudoparalyse entstehen. Str. glaubt, dass auch manche Fälle von scheinbarem Intentionszittern dadurch zu erklären sind, dass die bei der gewollten Bewegung gezerrten Sehnen Zuckungen der Antagonisten verursachen.

Bei der amyotrophischen Lateralsklerose sollen sich die reflektorischen Verhältnisse ähnlich wie bei der spastischen Spinalparalyse gestalten. Charcot berichtet in seinen eigenen Fällen von Bewegungszittern der Arme und leicht auf mechanische Reizung erfolgenden Zuckungen der Vorderarmmuskeln. Nach Leyden sollen abnorme Sehnenreflexe fehlen. Kahler und Pick fanden in ihrem Falle hochgradige Steigerung aller Sehnenreflexe.

Bei der Halbseitenläsion des Rückenmarks ist das Verhalten der Reflexe noch wenig geprüft worden. Auf der gelähmten Seite fanden Paoluzzi, Riegel u. A. Steigerung, Bazire, Brown-Séquard, Gowers u. A. Verminderung derselben. Erb fand sie in einem Falle erheblich gesteigert. Joffroy und Solmon constatirten mehrere Wochen nach der Verletzung den Dorsalklonus am gelähmten Fusse. Auf der anästhetischen Seite pflegen die Reflexe normal zu sein, doch fanden Brown-Séquard und Gowers sie gesteigert. In einem neueren Falle von Gowers von Schussverletzung des rechten Cervikalmarkes war rechts, auf der gelähmten Seite, die Reflexerregbarkeit aufgehoben, während sie an der linken Seite wohl ausgeprägt erschien (Clin. Soc.Transact. XI. Nov. 1878).

Nächst der spastischen Spinalparalyse ist die Compressionsmyelitis diejenige Krankheit, welche die hochgradigste Steigerung der Sehnenreflexe zeigt. Die Reflexcentren des untern Markstücks stehen nicht mehr unter der Herrschaft des Hirns, auf jeden Reiz antworten sie in stürmischer Weise. Selbstverständlich müssen die reflexvermittelnden Abschnitte der grauen Substanz erhalten sein, sind sie zerstört, so fehlt nicht nur die Steigerung der Reflexe, sondern die Reflexerregbarkeit erlischt überhaupt. Bei der Compressionsmyelitis handelt es sich um eine Steigerung aller Reflexe, Reizung der Haut, der Blase, des Mastdarms u. s. w. löst kräftige Muskelbewegungen aus. Ganz besonders entwickelt zeigen sich aber in solchen Fällen die Sehnenreflexe nach Intensität und Zahl. Interessant ist, dass erloschene Sehnenreflexe, deren Centren in den Bereich der Compression fielen, mit der Wiederkehr der Motilität und mit der Heilung der Myelitis sich wieder einstellen können. Erb sah dieses in einem Falle von Kyphose der Lendenwirbelsäule, in welchem die Compression offenbar den obern Theil der Lendenanschwellung betraf. So lange die Paraplegie bestand, waren die Sehnenreflexe von dem Lig. patellae und den Adduktorensehnen aus völlig erloschen, die im ganzen Ischiadicusgebiet dagegen erhalten und erheblich gesteigert. Als nach vielmonatlichem Bestehen die Lähmung wieder verschwand, kehrten die Patellar- und Adduktorensehnenreflexe zurück. Es ist sehr wahrscheinlich, dass auch bei der Compressionsmyelitis die Muskelspannungen und Contrakturen Folge der Steigerung der Sehnenreflexe sind, wie diess oben nach Strümpell entwickelt wurde.

Bei der akuten Myelitis ist das Verhalten der Reflexe natürlich sehr verschieden je nach Sitz und Ausbreitung der Entzündung. Dasselbe bietet einen guten Anhalt für die Diagnose. Je mehr graue Substanz zerstört ist, um so mehr wird die Reflexerregbarkeit beeinträchtigt. Ist die Lendenanschwellung erweicht, so sind die Reflexe in den Beinen erloschen, ist jene normal, das Dorsalmark ergriffen, so sind sie gesteigert u. s. w. Haut- und Sehnenreflexe gehen im Allgemeinen parallel. Erb erwähnt, dass in manchen Fällen die Reflexe im Beginne der Erkrankung überall erloschen sind, nach einiger Zeit aber wiederkehren (Fall von Lauinger, Deutsches Arch. f. klin. Chir. XIX. p. 424. 1876). Hier hat man es wohl mit der von Goltz urgirten Hemmungswirkung durch die akute Affektion zu thun.

Aehnlich sind die reflektorischen Verhältnisse bei der chronischen Myelitis. Zu erwähnen ist, dass sowohl bei der akuten als chronischen Myelitis das Ergriffenwerden der vordern Wurzeln durch den entzündlichen Process Modifikationen der Reflexerregbarkeit bedingen kann.

Auch bei einem Fall von Commotion des Rückenmarkes, d. h. vorübergehender Paraplegie nach einem Sturz, hat Erb Erhöhung des Patellarreflexes gesehen.

Einseitige Steigerung der Sehnenreflexe wird bei Hirnaffektionen beobachtet. Man sieht sie nicht selten an hemiplegischen Gliedern, nach Nothnagel's Erfahrungen am häufigsten dann, wenn zugleich ein gewisser Grad von Contraktur besteht; in der Leiche findet sich dann eine sekundäre Degeneration des Rückenmarks. In der ersten Zeit nach der Apoplexie scheinen die Sehnenreflexe mit andern Reflexen gehemmt zu sein. Westphal (Arch. f. Psychiatrie u. s. w. V. p. 810) giebt an, dass nach Apoplexien und dergleichen die Steigerung der Sehnenreflexe schon nach 7—21 Tagen nach dem Anfall vorhanden, in einigen Fällen aber vom 1.—4. Tage noch nicht vorhanden war. Moeli (vgl. unten) untersuchte 29 Fälle von Hemiplegie, 6 in den ersten 2 Tagen; 3mal waren die Sehnenreflexe vorhanden, 2mal nicht gesteigert, und 1mal war nach 48 Stunden der Patellarreflex auf der gelähmten Seite deutlicher als auf der gesunden. In 1 Falle von 10 Wochen fanden sich keine Sehnenreflexe. In den übrigen Fällen von 9 Tagen bis 3 Jahren waren die Sehnenreflexe auf der kranken Seite deutlich erhöht

gegen die der gesunden (vgl. weiter unten auch Rosenbach, über den Bauchreflex). Ob bei anderweiten Hirnaffektionen Steigerung der Sehnenreflexe vorkommt, scheint noch wenig untersucht worden zu sein.

Ueber Steigerung der Sehnenreflexe bei andern Krankheiten als denen des Gehirns und Rückenmarks macht Strümpell einige Angaben. Er erwähnt, dass Remak bei Gelenkrheumatismus das Fussphänomen wiederholt constatirt habe, eine Beobachtung, welche Str. bis jetzt nicht bestätigen kann. Dagegen hat er sehr häufig bei abgemagerten, schwächlichen Kranken, und zwar ganz besonders bei Phthisikern und schweren Typhuskranken, eine so erhebliche Steigerung der Sehnenreflexe gefunden, wie sonst nur bei Rückenmarkskranken. Die Intensität der Phänomene war an verschiedenen Tagen verschieden gross. Andere nervöse Erscheinungen fehlten gewöhnlich, nur bestand häufig ausgesprochene Hyperästhesie der Haut und besonders der Muskeln. Die Hautreflexe waren dabei bald erhöht, bald normal. Mit der Reconvalescenz schwindet die abnorme Reflexerregbarkeit, ebenso gewöhnlich in der Agonie. Das Rückenmark eines Phthisikers, welcher sehr starke Sehnenreflexe gezeigt hatte, zeigte weder makroskopisch, noch mikroskopisch etwas Ungewöhnliches. In Fällen hochgradiger perniciöser Anämie war keine Steigerung der Sehnenreflexe zu beobachten. Eine weitere Beobachtung machte Str. bei einem Maler mit typischer Bleilähmung des rechten Extensor digitorum. Obgleich alle andern Armmuskeln normal beweglich waren, zeigte der Kranke an beiden Armen ungemein lebhafte Sehnenreflexe. Auch der Patellarreflex war sehr stark, links schwaches Fussphänomen. Endlich fand Str. bei einer leichten Strychninvergiftung Erhöhung der Sehnenreflexe. In 5 Fällen leichter Atropinvergiftung waren letztere 2mal stark, 1mal wenig erhöht, 2mal waren sie normal. Berger hat bei zahlreichen Kranken den steigernden Einfluss des Strychnin auf die Lebhaftigkeit der Sehnenreflexe, besonders des Fussklonus, sowie die beruhigende Einwirkung des Morphium constatirt.

So interessant nun und das pathologische Verständniss fördernd die Beobachtung der gesteigerten Sehnenreflexe in vielen Fällen ist, so besitzt doch das Symptom des Fehlens der Sehnenreflexe eine grössere praktische Wichtigkeit als diagnostisches Hülfsmittel. In der Lehre von der Tabes ist die Erfahrung, dass bei Tabeskranken die Sehnenreflexe erloschen sind, ein beträchtlicher Fortschritt gewesen. Westphal hat zuerst (Arch. f. Psychiatrie u. s. w. V. p. 819. 1875) das völlige Fehlen der Sehnenreflexe an den untern Extremitäten bei Tabes hervorgehoben. Erb konnte die Angaben Westphal's vollkommen bestätigen. In allen typischen und wohlentwickelten Fällen von Tabes, welche er beobachtete, fehlten die Sehnenreflexe völlig, wenn auch die Hautreflexe vorhanden oder selbst gesteigert waren. Nur in 1 Falle von Tabes mit Ataxie und in 2 Fällen beginnender Tabes ohne Ataxie liess sich der Patellarreflex nachweisen. Westphal bezeichnete dann in einem Vortrage (Berl. klin. Wochenschr. XV. 1. 1878) das Fehlen des Kniephänomens als eins der frühesten Symptome der Tabes, das daher eine grosse Wichtigkeit besitze. Von besonderem Werthe sei die Untersuchung auf das Kniephänomen in den Fällen, wo nur über Schmerzen in den untern Extremitäten etc. geklagt wird, ebenso in denen, wo es gilt, zwischen Hypochondrie und beginnender Tabes zu entscheiden. Die Angaben Westphal's und Erb's fanden mehrfache Bestätigung, so von Erlenmeyer in einem Aufsatze über beginnende Tabes (Schweiz. Corr.-Bl. 1. 2. 1879), von Schmidt-Rimpler (Klin. Mon.-Bl. f. Ahkde. XVI. p. 265), welcher einen Fall von Opticusatrophie mit lancinirenden Schmerzen u. Fehlen des Kniephänomens veröffentlichte, von Th. Buzzard (Brain July 1878 und Lancet July 27. 1878), welcher ebenfalls mehrmals lancinirende Schmerzen, Opticusatrophie oder Blasenschwäche und Fehlen des Kniephänomens zusammen sah. O. Berger (l. c.) hat in 19 Fällen von Tabes incipiens, deren Diagnose ihm gesichert erschien, 17mal das absolute Fehlen des Knie- und Fussphänomens nachgewiesen. In mehreren dieser Fälle hatte sich später Ataxie eingestellt. Bemerkenswerther noch sind 3 Beobachtungen B.'s, in welchen die Kr. nur über blitzähnliche Schmerzen klagten, ohne dass die genaueste Untersuchung irgend ein spinales oder cephalisches Symptom ergab. Auch hier bestand völliger Mangel der Sehnenreflexe. Zwei dieser Fälle haben sich seitdem durch das Hinzutreten anderweiter Symptome (Atrophia n. opt., Blasenschwäche etc.) zur zweifellosen Tabes entwickelt. War durch die genannten Beobachter die grosse Constanz des Phänomens festgestellt worden, so blieb doch die Reaktion nicht aus und es erschienen mehrere Arbeiten, deren Hauptzweck es war, nachzuweisen, dass bei charakteristischen Tabessymptomen der Patellarreflex erhalten sein kann.

In England kam die Sache zuerst zur Besprechung gelegentlich eines Vortrages, welchen J. Althaus in der British medical Association über Rückenmarkssklerose hielt und in welchem er über die Lehre von den Sehnenreflexen referirte (Brit. med. Journ. Aug. 31. 1878). In der Debatte bemerkte Gowers, dass er 3 Fälle von Tabes gesehen habe, in denen der Patellarreflex nicht fehlte. Aehnliche Fälle erwähnten Sawyer u. Clifford Allbutt. Letzterer constatirte jedoch, dass er in Fällen beginnender Tabes den Patellarreflex in der Regel vermisst habe. Ebenso hatte ihn Grainger Stewart stets fehlen sehen.

Hinsichtlich des mehrfach beobachteten Fortbestehens des Patellarreflexes bei *Tabes* spricht sich Gowers (l. c.) dahin aus, dass dasselbe verknüpft sei mit einer leichten Läsion der hintern Wurzelfasern, mit geringer Sensibilitätsstörung und Mangel

der lancinirenden Schmerzen. Er erwähnte einen Fall von combinirter Hinter- u. Seitenstrangsklerose, in dem das eine Bein keinen Patellarreflex zeigte, anästhetisch und Sitz heftiger Schmerzen war, während am andern Beine der Reflex erhalten und die Sensibilität wenig gestört war, die lancinirenden Schmerzen gering waren. Er hat ferner einige Fälle beginnender Tabes gesehen, wo bei lancinirenden Schmerzen der Patellarreflex erhalten war. G. ist der Ansicht, dass die Hälfte jener Nervenkranken, bei denen der Patellarreflex mangelt, weder an ausgebildeter, noch an beginnender Tabes leidet, fast allen diesen Kranken ist aber leichte Ermüdung beim Gebrauch der untern Extremitäten gemeinsam.

Bannister (Chicago Journ. of nerv. and mental diseases V. 4. p. 656. 1878) hat eine Anzahl von Tabeskranken auf das Vorhandensein des Kniephänomens geprüft. In den meisten Fällen fehlte es. In 2 jedoch war es vorhanden.

Ein 42jähr. Mann war nach einer Erkältung mit Taubheit und Schwäche der Beine erkrankt. Dazu traten Blasen- und Mastdarmschwäche, hartnäckige Verstopfung, vermehrter Geschlechtstrieb, heftige Schmerzen am rechten Auge. Die [einmalige!] Untersuchung ergab Schwanken bei geschlossenen Augen, Anästhesie der Beine, rechts mehr als links. Es schien Verminderung der Muskelkraft und Incoordination zu bestehen, „denn Pat. schleppte das linke Bein, hob auch das andere nicht so hoch, wie es Tabetiker zu thun pflegen“. Das Kniephänomen war sehr verstärkt und konnte eben so wohl durch Klopfen auf den Quadriceps, als durch Klopfen auf die Sehne hervorgerufen werden.

Eine 40jähr. Wäscherin, welche früher an Ataxie, Neuralgien etc. gelitten haben sollte, kam unter den Erscheinungen der akuten aufsteigenden Paralyse in das Hospital. Pat. war plötzlich von heftigen Schmerzen und starkem Oppressionsgefühl in dem obern Theile des Bauches, sowie von Schwäche in dem linken Beine befallen worden. In wenigen Tagen wurde auch das rechte Bein ergriffen, die Lähmung befiel auch die Bauchmuskeln, die Sphinkteren und die Athemmuskeln, allmälig wurden die Arme paretisch, Sprechen und Schlingen wurden erschwert und Pat. ging zu Grunde. In den letzten Lebenstagen war das Kniephänomen sehr deutlich. Sektion fehlt.

Wie Rosenbach richtig bemerkt hat, lässt sich aus diesen Fällen nicht viel schliessen. Beweiskräftiger scheinen uns die von Allan Mc Lane Hamilton zu sein (Boston med. and surg. Journ. Dec. 19. 1878). Dieser Autor veröffentlicht 8 Fälle von, wie es scheint, echter Tabes. Nur in 4 derselben fehlte das Kniephänomen. Allerdings vermisst man auch hier Sektionsberichte. Die Fälle mit Patellarreflex sind folgende.

1) 59jähr., verheiratheter Mann, früher gesund, mässig, nicht syphilitisch, nicht erblich belastet. Krankheitsdauer 14 Jahre. Beginn mit Taubheit der Beine, lancinirenden Schmerzen, Gehstörung. Zwei Jahre später Gürtelgefühl, Sehschwäche, Unmöglichkeit feine Bewegungen auszuführen. Eine Reihe von epileptischen Anfällen, der letzte vor 18 Monaten.

Wohlgenährter Mann. Kann nicht allein stehen. Bei Gehversuchen starkes Schleudern. Rohe Kraft erhalten. Anästhesie der Beine, Abschwächung der Sensibilität der Arme. Doppelseitige Sehnervenatrophie. Das Kniephänomen war sehr lebhaft, ein einziger Schlag auf die Sehne rief oft wiederholte Streckung des Beines hervor.

2) 57jähr., verheiratheter, früher gesunder Mann. Krankheitsdauer 2 Jahre. Beginn mit Gehstörung, Taubheit der Beine, Gürtelgefühl, lancinirenden Schmerzen in den Beinen, Verlust der Potenz.

Abgezehrter Mann; stark ataktischer Gang u. mässige Ataxie der Hände; Umfallen bei Schliessen der Augen. Ausgesprochene Anästhesie mit Erhaltung des Temperaturgefühls; rohe Kraft erhalten; leichte Blasenschwäche. Die Sehnenreflexe waren deutlich „in allen Muskeln der Beine“.

3) 40jähr., verheiratheter Mann, mässiger Trinker, nicht syphilitisch. Krankheitsdauer 4 Jahre. Beginn mit Taubheitsgefühl der Beine und Unfähigkeit, im Dunkeln zu gehen. Dann lancinirende Schmerzen, Gürtelgefühl, Stirnkopfschmerz, Incontinentia urinae.

Schlechtgenährter Mann mit entschieden ataktischem Gang, Anästhesie der Beine, normaler Muskelkraft. Die Sehnenreflexe waren „in allen Muskeln“ erhöht.

4) 59jähr., verheiratheter Mann, starker Trinker. Hatte häufige Anfälle von „subakutem Rheumatismus“, vor 18 Jahren Nephritis. Seit 17 Jahren Gehstörung, andauernde Verstopfung, anfänglich Erhöhung des Geschlechtstriebes, lancinirende Schmerzen. Seit 11 Jahren geht Pat. mit Krücken.

Kräftig gebaut. Kann mit geschlossenen Augen nicht stehen. Muskelkraft wohl erhalten. Ausgeprägte Ataxie der Hände und Füsse. Sensibilität, mit Ausnahme des Temperaturgefühles, vermindert. Leichte Sehnervenatrophie. Kniephänomen sehr deutlich.

Weiterhin hat Bruch (Petersb. med. Wochenschr. III. 46. 1878) ausführlich einen Fall ausgebildeter Tabes beschrieben, in dem erst während der Beobachtung das Kniephänomen verschwand. Auch Weiss, Bramwell (Med. Times and Gaz. Oct. 15. 1879), Erb (Deutsches Arch. f. klin. Med. XXIV. 1. p. 1. 1879) haben Fälle mitgetheilt, wo trotz ausgesprochener Tabes das Kniephänomen persistirte.

Erb fasst die Ergebnisse der neuern Untersuchungen über das Verhalten der Sehnenreflexe bei Tabes folgendermaassen zusammen. Sicher ist, dass das Fehlen der Sehnenreflexe zu den ersten Symptomen der Tabes gehören kann und wahrscheinlich auch in der Regel gehört. (In einem Falle fand sich schon nach $1^1/_2$—2 Mon. Krankheitsdauer kein Sehnenreflex mehr.) Dabei können sich in den zur Patellarsehne gehörigen Muskeln sehr verschiedene Zustände finden: Abmagerung oder Fülle, kolossale Kraft oder Schwäche, doch nie degenerative Atrophie, fast nie Lähmung. In frappantem Gegensatze zu den Sehnenreflexen bleibt die mechanische Erregbarkeit des Quadriceps immer und ausnahmslos vollkommen erhalten, ist sogar oft sehr ausgesprochen und lebhaft. Es ist also für die Tabes charakteristisch, dass der Patellarsehnenreflex fehlt bei normaler oder nur wenig herabgesetzter Muskelkraft, bei normalem oder nur wenig vermindertem Muskelvolumen, bei normaler elektrischer u. mechanischer Erregbarkeit des Quadriceps. So constant und wichtig jedoch das Fehlen der Sehnenreflexe bei der Tabes ist, so ist es doch nicht absolut pathognostisch. Es giebt Fälle typischer Tabes, in denen die Sehnenreflexe wohl erhalten sind und doch durchaus keine spastischen Symptome bestehen.

Das Verhalten der Hautreflexe bei Tabes (um diess gleich vorweg zu nehmen) hat Erb in mehr als 20 Fällen typischer Tabes genauer geprüft. In allen Fällen waren die Sehnenreflexe total erloschen, die Hautreflexe dagegen in allen Fällen erhalten, doch in sehr verschiedener Lebhaftigkeit bei den verschiedenen Individuen. Bald war der Plantarreflex sehr lebhaft, bald der Cremaster- u. der Abdominalreflex mehr ausgesprochen, bald fehlte dieser, bald fehlte jener. Weder zur Anästhesie, noch zur Ataxie standen die Hautreflexe in einem constanten Verhältnisse. Nur bei intensiver Anästhesie der Fusssohlen war in der Regel der Plantarreflex schwer oder gar nicht auszulösen.

Bei der combinirten Erkrankung der Hinter- und Seitenstränge des Rückenmarkes fehlt nach Westphal (Arch. f. Psychiatrie u. s. w. VIII. u. IX.) das Kniephänomen, sobald die Degeneration der Hinterstränge bis in den Lendentheil reicht. Bei einem seiner Fälle (Beob. IV.) waren die Hinterstränge nur im Hals- und obern Brusttheile, die Seitenstränge in ihrer ganzen Länge ergriffen. Der Kr. bot das Bild der spastischen Spinalparalyse und zeigte das Fussphänomen.

In Friedreich's Fällen hereditärer Ataxie, so weit sie darauf untersucht wurden, fehlten die Sehnenreflexe. Dagegen war bei den beiden von Seeligmüller als hereditäre Ataxie mit Nystagmus beschriebenen Fällen das Kniephänomen aussergewöhnlich lebhaft (Arch. f. Psychiatrie u. s. w. X. 1. 1879).

Da Westphal schon früher Beziehungen strangförmiger Erkrankungen des Rückenmarkes, namentlich der Degeneration der Hinterstränge, zur allgemeinen Paralyse nachgewiesen hatte, war es von Interesse, das Verhalten des Knie-, resp. Fussphänomens auch bei paralytisch Geisteskranken zu untersuchen. Westphal fand nun Folgendes (Arch. f. Psychiatrie u. s. w. VIII. 2). Wenn man einen paralytischen Geisteskranken vor sich hat mit deutlich charakterisirtem Tabesgang, mit ausgeprägter Ataxie im Liegen, mit sicher nachweisbaren Gefühlsstörungen u. s. w., wenn man mit einem Worte die Diagnose, dass es sich um graue Degeneration der Hinterstränge bei ihm handelt, mit Sicherheit stellen kann, so ist gerade, wie bei einem nichtparalytischen Tabeskranken, das Knie-, resp. Fussphänomen nicht hervorzubringen, wenn man auf die Patellarsehne klopft. Dagegen reagirt der Quadriceps oft noch theils durch einen lokalen Wulst, theils durch eine Contraktion der getroffenen, resp. diesen benachbarten Faserbündel in ihrer ganzen Länge. Auch bei denjenigen Kranken, deren Gang etc. nicht charakteristisch war, bei denen aber das Kniephänomen nicht hervorzubringen war, fand W. post mortem eine ausgesprochene Affektion der Hinterstränge bis in den Lendentheil hinein.

Auch Muhr (Psychiatr. Centr.-Bl. Nr. 2. 1878) hat das Verhalten des Kniephänomens bei Paralytischen untersucht, scheint aber nicht auf die von Westphal urgirten Momente geachtet zu haben. Er kam zu dem Schlusse, dass das Kniephänomen bei der progressiven Paralyse, selbst in vorgeschrittenen Fällen mit paraparetischen Unterextremitäten, grösstentheils vorhanden ist. Es fehlte unter 51 Fällen 6mal, nicht blos bei moribunden oder bettlägerigen und gelähmten Kranken, sondern auch bei solchen, die noch herumgingen und keinen tabetischen Gang hatten. Beachtenswerth ist die Angabe Muhr's, dass er bei 2 Gesunden, welche ein deutliches Kniephänomen hatten, ein durch 12 Stunden anhaltendes Fehlen nach erschöpfenden Ausschweifung beobachten konnte.

Gegenüber der Rolle, welche der Mangel des Kniephänomens in der Lehre von der Tabes spielt, ist die Bedeutung fehlender Sehnenreflexe bei andern Krankheiten gering. Im Allgemeinen kann man sagen, dass von der Sehne eines Muskels aus, speciell von der Patellarsehne aus, keine reflektorische Muskelzuckung zu erzielen ist, wenn entweder der Muskel als solcher funktionsunfähig ist, oder der Reflexbogen an einer Stelle unterbrochen ist. Es fehlt daher das Kniephänomen (resp. andere Sehnenreflexe) bei fortgeschrittener Pseudohypertrophia musculorum, bei progressiver Muskelatrophie, bei poliomyelitischer und peripherer Lähmung, ferner bei centraler Myelitis, sei diese akuter oder chronischer Natur. Bei der akuten aufsteigenden Paralyse ist das Verhalten der Sehnenreflexe noch nicht genügend untersucht. Westphal fand sie in einem Falle, eben so wie die Hautreflexe, fehlend.

Von besonderem Interesse ist, dass mit dem Verschwinden der Krankheit die Sehnenreflexe wiederkehren können, welche während derselben erloschen waren. Dieses wird nämlich nicht nur bei peripheren Lähmungen u. s. w. beobachtet, sondern auch bei Rückenmarkskrankheiten. Rumpf hat bei Ataxie nach Diphtherie die Sehnenreflexe mit dem Schwinden der Ataxie wiederkehren sehen, seine Beobachtungen sind von anderer Seite bestätigt worden. Ganz neuerdings hat O. Berger folgenden Fall beschrieben (Centr.-Bl. f. Nervenheilk. u. s. w. Nr. 5. 1880). Ein 46jähr. Eisenbahnbeamter litt seit 10 Jahren an charakteristischen blitzähnlichen Schmerzen, später an Diplopie, Blasenschwäche, Geschlechtsschwäche, Anästhesie der Beine, seit 4 Jahren an Ataxie. Die Untersuchung ergab cutane und muskulare Anästhesien, besonders hochgradige Analgesie der Unterschenkel, das Romberg'sche Symptom, deutlich ataktischen Gang, mässige Myosis spinalis, Parese des Detrusor, Obstruktion, totale Anosmie und absolutes Fehlen der Patellar- und Achillessehnenreflexe. Der Kr. wurde mit Arg. nitr. und lauen Halbbädern behandelt und als B. ihn wiedersah, war eine merkwürdige Besserung fast aller Symptome eingetreten. Am linken Beine, an welchem die Anästhesie nahezu vollständig verschwunden war, war der Patellarreflex so deutlich und lebhaft, dass er auch bei ganz schwacher Perkussion durch die Bekleidung hindurch ausgelöst

werden konnte. Die Motilität und Sensibilität des rechten Beines war noch schwach, dem entsprechend war der Patellarreflex hier auch schwach, aber doch deutlich. In demselben Aufsatz berichtet Berger, dass er bei mehreren Tabeskranken trotz Fortschreitens des Leidens eine vollständige Restitution der Hautsensibilität beobachtet habe. Es ist bekannt, dass in den meisten Fällen die Hautempfindlichkeit durch starke Reize vorübergehend wiederhergestellt werden kann. Diese Beobachtungen erwecken den Gedanken, dass es sich sowohl bei der Analgesie, als bei dem frühzeitigen Erlöschen der Sehnenreflexe um Hemmungswirkungen handeln möge.

Schlüsslich erhebt sich die Frage, welche Theile des centralen Nervensystems müssen afficirt sein, wenn eine Steigerung oder Verminderung der Sehnenreflexe beobachtet wird. Ist zunächst die Steigerung der Sehnenreflexe auf eine Affektion der Seitenstränge zu beziehen?

Diese Frage ist vielfach bejaht worden und Erb sagt gelegentlich der sekundären Degenerationen, dass wohl unzweifelhaft die Steigerung der Sehnenreflexe mit der Erkrankung der spinalen Seitenstränge im Zusammenhang stehe. Nur sei nicht sicher, ob sie die Folge sei von der Leitungsunterbrechung gewisser [reflexhemmender?] Bahnen in den Seitensträngen, oder von der nachträglich sich entwickelnden sekundären Degeneration derselben. Jenes hält er für wahrscheinlicher. Die spastische Spinallähmung ist bekanntlich von verschiedenen Seiten als Sklerose der Seitenstränge aufgefasst worden. Es lag daher nahe, die hochgradige Steigerung der Sehnenreflexe in dieser Krankheit auf eine Affektion der Seitenstränge zu beziehen. Dass diese Affektion in einem Ausfall reflexhemmender Fasern bestehe, war annehmbar, da Woroschiloff auf diese Weise die sogenannte Hyperästhesie des Beines nach einseitiger Durchschneidung des Seitenstranges erklärt hat. Strümpell dagegen ist der Meinung, dass mit der Annahme einer Erkrankung der Pyramidenbahnen, d. h. der hintern Abschnitte der Seitenstränge, als Ursache der erhöhten Sehnenreflexe die klinischen Erfahrungen keineswegs ohne Weiteres übereinstimmen. Es spreche dagegen, dass hochgradige Steigerung der Sehnenreflexe vorkomme bei vollkommen erhaltener Motilität, bei Kranken, deren Rückenmark sich post mortem vollkommen normal zeige (s. oben), dass die Steigerung der Reflexe oft weit ausgebreiteter sei, als die Lähmung, dass z. B. bei Hemiplegikern das Fussphänomen auf der gesunden Seite vorkomme. Nach alledem, sagt Str., bedarf die Frage nach der anatomischen Ursache, welche die so oft zu beobachtende Steigerung der Sehnenreflexe hervorruft und welche wahrscheinlich gar keine einheitliche ist, sondern in mehreren Verhältnissen liegen kann, noch weiterer Untersuchung, ehe die jetzt so verbreitete Ansicht von der hierbei allein in Betracht kommenden Affektion der Seitenstränge und speciell der Pyramidenbahnen als wohl begründet gelten kann. Gegen Str. dürfte zu bemerken sein, dass wohl Niemand eine Destruktion der Pyramidenbahnen für alle Fälle gesteigerter Reflexe angenommen hat, dass aber, wenn man überhaupt die Ursache einer Reflexsteigerung in Störung reflexhemmender Fasern sucht, man immer wieder auf die Bahnen, welche Hirn und Rückenmark verknüpfen, d. h. auf die Seitenstränge, zurückkommen wird. Das Wahrscheinlichste ist, dass Steigerung der Sehnenreflexe ihre Ursache haben kann entweder in einer Läsion der reflexhemmenden Apparate im Hirn, oder in einer Unterbrechung der von den letztern aus durch die Seitenstränge des Rückenmarks ziehenden Fasern. Eine Läsion der Pyramidenbahnen würde die Reflexe erhöhen, ohne dass aus letzterem Symptom ohne Weiteres auf jene geschlossen werden könnte.

Westphal vermuthet, dass die Ursache des Verschwindens des Kniephänomens in der Tabes die Degeneration der als „Wurzelzonen" bezeichneten Partien der Hinterstränge ist. Ob es sich um Zerstörung eines Stückes aus dem aufsteigenden Theile des Reflexbogens handelt, ob nur um eine Reflexhemmung oder was sonst, dürfte vor der Hand nicht zu entscheiden sein. Auf der Naturforscherversammlung zu Baden-Baden hat Senator (Centr.-Bl. f. Nervenheilk. u. s. w. II. 20. 1879) über Versuche berichtet, welche ergeben haben, dass nur nach Durchschneidung der Vorderseitenstränge, nicht nach Trennung der Hinterstränge das Patellarphänomen verschwindet. Auch hier ist die Frage, ob Reflexhemmung oder Zerstörung der Reflexwege?

Auch das Verhalten der *Hautreflexe* in Krankheiten ist neuerdings Gegenstand mehrerer Arbeiten geworden, und zwar gab hauptsächlich das Interesse, welches die neuentdeckten Sehnenreflexe fanden, den Anstoss zu diesen Untersuchungen. Wurden aber jene in erster Linie für die Rückenmarkspathologie bedeutungsvoll, so spielen die Hautreflexe ihre Hauptrolle in der Lehre von der *Hemiplegie*.

Jastrowitz (Berl. klin. Wchnschr. XII. 31. p. 428. 1875) lenkte die Aufmerksamkeit auf das Verhalten des Cremaster bei halbseitigen Lähmungen in Folge von Gehirnaffektionen (Hämorrhagien und Embolien). Eine ziemlich regelmässige und vom Willenseinfluss nicht gestörte Reflexbewegung ist die Contraktion des Cremaster, welche auf Reizung der Innenfläche des Oberschenkels folgt, nach J. aber am leichtesten durch Druck auf den N. saphenus maj. dort, wo er gut handbreit über dem Condylus int. fem. in der Furche zwischen dem Innenrande des Sartorius und Vastus int. verläuft, auszulösen ist. Bei Hemiplegischen fand nun J., dass der Hode auf der gelähmten Seite nach dem erwähnten sensibeln Reize nicht in die Höhe steigt, während auf der gesunden der Reflex gewöhnlich stärker als normal ausgelöst wird. Dieser Unterschied wird in den nächsten Tagen nach dem Insult noch auf-

fälliger. Allmälig, mit der Abnahme der Hemiplegie, gleichen sich auch die Reaktionsunterschiede aus, können aber Monate, selbst Jahre beharren. J. will sein Symptom in zweifelhaften Fällen zur Diagnose des Sitzes der Erkrankung benutzen. Er bezieht es auf eine Lähmung der Bauchmuskulatur.

Sodann hat Rosenbach (Arch. f. Psychiatrie u. s. w. VI. p. 845. 1876) das Fehlen des „Bauchreflexes" auf der gelähmten Seite Hemiplegischer constatirt. Es ist eine bekannte Thatsache, dass man durch plötzliche Berührungen des Bauches reflektorische Einziehungen der Bauchwand bewirken kann. Diese sind halbseitig, wenn der Reiz die Mittellinie nicht überschreitet. Am besten wirkt ein leichter Strich mit dem Fingernagel, der vordern oder seitlichen Bauchhaut applicirt. Wendet man das beschriebene Verfahren bei Hemiplegien aus cerebraler Ursache an, so erfolgt auf der gelähmten Seite nach R. kein solcher Bauchreflex, während auf der gesunden Seite derselbe unverändert und prompt eintritt. Ein zweites interessantes Symptom bei Hemiplegien fand R. in dem Verhalten der glatten Muskulatur der Brustwarze. Reizte er nämlich den Warzenhof der Brustdrüse bei Männern oder Frauen durch Streichen, so runzelte sich die Areola auf der gesunden Seite schnell und deutlich und die Warze erigirte sich, während auf der gelähmten Seite dieser Vorgang entweder gar nicht eintrat oder langsam und unvollkommen erfolgte. R. untersuchte 10 Fälle von Hemiplegie. In 9 Fällen, frischeren und älteren, fehlte der Bauchreflex auf der gelähmten Seite, war deutlich auf der gesunden, ebenso der Mammillarreflex so weit er untersucht wurde. Im 10. Falle bestand sehr leichte linkseitige Parese, in Folge einer vor 16 J. aufgetretenen rechtseitigen Hirnhämorrhagie. Der Bauchreflex war beiderseits schwach, aber nahezu gleich.

Moeli (Deutsches Arch. f. klin. Med. XXII. 3. 4. p. 279. 1878) studirte das Verhalten der Hautreflexe in Krankheiten, indem er die Veränderungen des Bauchreflexes graphisch darstellte. Um nämlich den intraabdominalen Druck zu registriren, band er auf einen mitteldicken elastischen Katheter, dessen Spitze etwas cachirt war, das obere Drittel eines Kautschukcondom fest auf, führte den Katheter per anum hoch hinauf, blies den Condom auf und setzte den Katheter mit einem Manometer in Verbindung. Oder auch, er liess die reflektorischen Bewegungen der vordern Bauchwand durch eine an der Stelle der Einziehung angebrachte Platte auf die Trommel des *Marey*'schen Polygraphen aufzeichnen. Als Reiz benutzte er das leise Ueberfahren der Bauchdecken mit einem Bleistiftende oder dergl. Die Versuche bezogen sich zunächst auf die Wirkung örtlicher Anästhetika. Eine totale Aufhebung der Reflexerregbarkeit, wie sie schon durch das Gesicht erkannt wird, gab natürlich sehr schroffe Unterschiede in den Curven. Aber man vermochte auch noch bei so hochgradiger Verminderung der Reflexthätigkeit, dass die direkte Beobachtung eine Contraktion nicht mehr wahrnahm, dieselbe durch die Zeichnung deutlich zu erkennen. M. versuchte sodann den Einfluss gleichzeitiger Reizung sensibler Nerven auf den Bauchdeckenreflex zu prüfen, war jedoch nicht im Stande, bei intaktem Nervensystem einen solchen wahrzunehmen. Pathologische Beobachtungen dagegen haben mehrfach Reflexhemmung von sensibeln Nerven aus constatirt und auch M. konnte analoge Vorgänge bei mehreren Kr. beobachten. In einem Falle von Neuritis des Armgeflechts liess sich die abnorm gesteigerte Reflexthätigkeit durch leichte Reizungen eines bestimmten Hautgebietes ganz aufheben. Die Galvanisation längs der Wirbelsäule wirkte ebenfalls reflexhemmend. Betreffs letztern Umstandes ist M. der Ansicht, dass die Erfolge der Galvanisation, welche bei erhöhter Reflexerregbarkeit öfter beobachtet worden sind, als von Reizung sensibler Nerven abhängig zu betrachten seien.

Um die Reflexerregbarkeit bei einseitigen Erkrankungen des Hirns zu prüfen, hat M. eine Anzahl Fälle von Hemiplegie untersucht. Er führt 29 Fälle in einer Tabelle auf, in welcher sich Angaben über Motilität, Sensibilität, Hautreflexe, Sehnenreflexe, Verlauf und Sektionsergebniss finden. Zehn Fälle, welche innerhalb der ersten 14 Tage untersucht wurden, zeigten sämmtlich eine Herabsetzung der Reflexthätigkeit auf der kranken Seite. Die Beeinträchtigung der Reflexthätigkeit stand in keinem constanten Verhältnisse zur Störung der Motilität und Sensibilität. Von den später beobachteten Kr. zeigten 5 keinen Unterschied zwischen beiden Seiten: es waren Diejenigen, welche die deutlichste Besserung erfahren hatten. Die Reaktion der Pupillen war nie beeinträchtigt. Folgende Erscheinung zeigte sich in einem Theile der Fälle. Bei einer auf die kranke Seite applicirten Reizung zuckte die gesunde Seite entweder allein oder stärker als die andere. Dabei gewann man den Eindruck, als ob die auf der gesunden Seite auftretende Muskelaktion absolut erhöht sei; es scheint also die Suspendirung des Reflexapparates einer Seite fördernd auf den der andern einzuwirken. Weniger häufig trat eine Aenderung der Zuckungsform und eine grosse Erschöpfbarkeit der kranken Seite auf. Nie hat M. gesteigerte Reflexthätigkeit der Haut auf der gelähmten Seite beobachtet.

Eine neue Mittheilung (Centr.-Bl. f. Nervenheilk. u. s. w. 1879. Nr. 6) widmete Rosenbach dem Verhalten und der diagnostischen Bedeutung des Bauchreflexes sowohl in Fällen von hysterischer Lähmung und Hemianästhesie, als auch von Hirnleiden, die mit nicht blos einseitigem, sondern universellem Hirndruck einhergehen. In dem Vorhandensein des Bauchreflexes ist nach R. ein wichtiges diagnostisches Merkmal für die Differentialdiagnose der hysterischen von der anatomisch lokalisirten Hemianästhesie gegeben. Der Bauchreflex ist bei

Hysterischen vorhanden, auch wenn alle andern Reflexe, z. B. die von Seiten der Conjunctiva, der Nasenschleimhaut u. s. w. völlig erloschen sind. Bei Gehirnherden irgend welcher Art dagegen muss, wenn sie überhaupt Störungen in den centrifugalen Bahnen auslösen, auch die Hemmungswirkung auf den Bauchreflex in mehr oder minder ausgesprochener Weise vorhanden sein. Unter mehr als 100 Hemiplegien hat R. nur in 1 Falle, der eine sehr wenig ausgesprochene Hemiparese darbot, kurz nach dem Insulte auf der kranken Seite den Bauchreflex stärker ausgeprägt gefunden und möchte diesen Fall nicht gegen die aufgestellte Regel verwerthen, weil er vieles von dem typischen Bilde Abweichendes zeigte u. es nicht zur Autopsie kam. R. erzählt 2 instruktive Fälle. Bei einem jungen luesfreien Manne war ohne Insult eine rechtseitige Anästhesie eingetreten. Die Sinnesorgane waren frei, geringe Facialisparese bestand, die Reflexe (Conjunctival-, Nasen- und Ohrreflex) waren entschieden herabgesetzt, namentlich zeigten diese Verminderung deutlich der Bauch- u. Cremasterreflex der rechten Seite. Es traten dann auch später motorische Lähmung und trophische Störungen ein, welche die auf einen destruktiven Process gestellte Diagnose rechtfertigten. Ein 15jähr. Mädchen war von Krämpfen der rechten Körperhälfte, incl. des Gesichts befallen worden, am 3. Tage trat Benommenheit ein, die rechten Glieder waren total gelähmt, eine Facialislähmung war nicht deutlich, die Sensibilität nicht afficirt. Die Bauch- und Patellarsehnenreflexe zeigten sich sehr ausgesprochen. Unter psychischer Behandlung u. Anwendung des elektrischen Pinsels genas die Kr. rasch.

In vielen Fällen von Bewusstseinsverlust mit oder ohne Delirien bei diffusen Hirnleiden ist es nach R. oft möglich, aus der Beschaffenheit der Reflexe über die Art und Verbreitung des zu Grunde liegenden Hirnleidens, sowie über die lokalen Cirkulationsänderungen in den Hemisphären Aufschluss zu gewinnen. So lässt der physiologische Zustand der Bewusstlosigkeit, der Schlaf, je nach seiner Intensität die Reflexe mehr oder minder vollkommen verschwinden und man findet bei fest schlafenden Menschen weder Bauch-, noch Sehnenreflexe (s. unten). Dieselben Verhältnisse bietet der Morphium- u. Chloralschlaf, die Chloroformnarkose. Zuerst schwinden in der Narkose die Bauch-, dann ziemlich gleichzeitig die Conjunctival- (resp. Corneal-) und Patellarreflexe. In der Regel schwindet das Patellarphänomen etwas eher als der Reflex von der Conjunctiva und kommt etwas später wieder zum Vorschein. Ganz ähnlich verhalten sich die Reflexe bei den Hirnaffektionen, welche mit sogen. Hirndruck einhergehen: Meningitis, Blutungen zwischen Schädel und Häute, sehr grosse Tumoren, Urämie, Blutungsoder Erweichungsherde. Oft ist trotz dem Koma die Reflexthätigkeit einer Seite mehr beeinträchtigt als die der andern, oft werden die Reflexe nur auf einer Seite restituirt, derselben, deren Lähmung sich zuerst bessert. R. fasst seine Resultate folgendermaassen zusammen. 1) Kleine Herde im Hirn, welche Hemiplegie bewirken, führen stets eine einseitige, mehr oder minder hochgradige Herabsetzung aller Reflexe auf der gelähmten Seite herbei, und zwar in der Reihenfolge: Bauch- und Cremaster-, Mammillar-, Scrotal- u. Hautmuskel-, Nasen-, Ohr- und Conjunctivalreflex; sicher ist der Bauchreflex stets in ausgesprochener Weise beeinträchtigt, während der Patellarreflex in einer grossen Zahl von Fällen auf der gelähmten Körperhälfte gesteigert und dann wohl immer von einem ausgeprägten Fussphänomen begleitet ist. 2) Je grösser der Herd, desto ausgeprägter ist die Reflexhemmung und das Koma, in den höchsten Graden besteht doppelseitige Reflexhemmung. 3) Im weitern Verlaufe können die Reflexe zurückkehren, sie gehen umgekehrt proportional der Lähmung. Mit dem Auftreten des Bauchreflexes auf der einen Seite ist gewöhnlich, nicht immer, das Wiedererscheinen des Patellarreflexes auf der andern (gelähmten) Seite verbunden. 4) Man muss trennen den komatösen Zustand mit einseitiger und den mit doppelseitiger Hemmung der Reflexe, namentlich der Bauchreflexe. Aus jenem ist zu schliessen, dass ein gewisser Grad von einseitiger Cirkulationsstörung, von Affektion nur einer Hemisphäre Koma erzeugen kann, denn jede lokale Läsion einer Hemisphäre lässt den Bauchreflex der betreffenden Seite verschwinden. Nach alledem ergeben sich folgende Sätze über die Bedeutung der Reflexe für die Diagnose und Prognose von Hirnleiden. 1) Wenn die Bauchreflexe einseitig fehlen, so liegt stets eine lokale Affektion der entgegengesetzten Hirnhälfte vor. 2) Wenn die Bauchreflexe beiderseits vermisst werden, liegt eine diffuse Erkrankung des Gehirns vor. Man kann bei Kindern und Leuten mit straffen Bauchdecken diesen Schluss mit Sicherheit, bei Leuten mit schlaffen Bauchdecken nur mit Reserve machen. Gesichert wird hier die Annahme einer diffusen Hirnaffektion erst, wenn die Pupillen eng und die andern Reflexe beeinträchtigt sind. 3) Rückkehr des Bauchreflexes auf einer oder beiden Seiten ist ein prognostisch günstiges Symptom. 4) Umgekehrt Verschwinden desselben bei Apoplektischen ein sehr ungünstiges. 5) Wenn nach dem Schwinden des Koma eine einseitige Lähmung des Bauchreflexes neben gleichseitiger Körperlähmung zurückbleibt, so ist die letztere ein wirkliches Ausfallssymptom, d. h. durch Zerstörung motorischer Hirnpartien in grösserer oder geringerer Ausdehnung bedingt. Einige Fälle aus R.'s Beobachtung illustriren diese Sätze. Die Untersuchung z. B. eines Mannes, der mit der linken Seite des Kopfes auf das Pflaster gefallen war, ergab einige Stunden nach der Verletzung Sopor, contralaterale Hemiplegie, Erlöschen der Bauchreflexe, Schwächerwerden der Cremasterreflexe u. Verstärkung des Patellarreflexes auf der gelähmten Seite, deutlichen Bauch- und Cremasterreflex auf der andern Seite. Am nächsten Tage war das Bewusstsein zurückgekehrt, die linke Gesichtshälfte u. der l. Arm zeigten mässige Parese,

beide Bauch- und Cremasterreflexe waren nun deutlich vorhanden, die Patellarreflexe erschienen auf beiden Seiten gleich.

In seiner jüngsten Arbeit hat Rosenbach über die Reflexe bei Schlafenden geschrieben (Ztschr. f. klin. Med. I. 2. p. 358. 1879), d. h. über die Resultate, welche er bei der Prüfung der Reflexthätigkeit an gesunden Schlafenden, physiologisch Bewusstlosen, erhielt. Die Versuche wurden hauptsächlich an Kindern angestellt, wegen der gleichmässigen Tiefe ihres Schlafes und der Lebhaftigkeit ihrer Reflexe. Die günstigsten Verhältnisse bot der Nachmittagsschlaf kleinerer Kinder im Sommer. Zur Prüfung der Reflexe diente leichte Berührung mit einer Feder oder einem zusammengerollten Stückchen Papier; geprüft wurden die Hautreflexe von Hand- und Fusssohle, in einzelnen Fällen auch an andern Stellen der Extremitäten, die Nasen-, Ohr-, Lippen- und Augenreflexe, die Reaktion der Pupille, ferner der Cremaster-, Bauch- und Patellarreflex. Im Allgemeinen ergab sich, dass der Schlaf nach einer vorübergehenden Erregbarkeitssteigerung beim Einschlafen verschiedene Stadien der Reflexhemmung darbietet, die um so ausgeprägter wird, je tiefer und intensiver der Schlaf wird. Ein wirklich fester Schlaf ist erst vorhanden, wenn die Bauch-, Cremaster- u. Patellarreflexe fehlen; der allertiefste Schlaf besteht, wenn Kitzeln der Sohlen, der Nase erst bei einer gewissen Reizstärke Reflexbewegungen auslöst. Schläfrige Kinder besitzen eine erhöhte Reflexerregbarkeit: lebhafte Abwehrbewegungen, leichtes Schreien, Zusammenzucken. Das erste Stadium des Schlafes nun ist charakterisirt durch eine allgemeine Abschwächung der Reflexe und durch beginnende Contraktion der Pupille. Nach einiger Zeit folgt der tiefe Schlaf. Die Athembewegungen sind tief und langsam, das Gesicht turgescent, die Glieder schlaff, in leichter Beugestellung, die Pupillen ad maximum verengt. Der Bauch- und Cremasterreflex fehlen ganz. Das vorsichtig geöffnete Auge schliesst sich erst auf wiederholte Berührungen der Conjunctiva, das Gesicht, resp. der Arm zuckt bei wiederholter Reizung des äussern Gehörgangs u. s. w. Bemerkenswerth ist, dass diejenigen Kinder, bei welchen durch Kitzeln der Nase, des Gehörgangs, der Fusssohlen u. s. w. präcise Reaktionsbewegungen im Schlafe ausgelöst wurden, im wachen Zustande für dieselben Reizgrade ganz unempfindlich erschienen. Zur Erklärung der reflektorischen Phänomene während des Schlafes ist nach R. zweierlei zu beachten, einmal, dass das Grosshirn im Schlafe theilweise ausgeschaltet ist, zum andern, dass trotzdem ein Reizzustand des Gehirns besteht, welcher eine Art von Reflexhemmung bewirkt. Dieser Reizzustand wird bewiesen durch die aktive Contraktion der Sphinkteren, während andererseits (nach R.) Empfindung und Wille völlig erloschen sind und demgemäss wie bei Abtrennung des Gehirns vom Rückenmark die Reflexe gesteigert werden. Durch das Zusammentreffen beider Momente erklärt sich das scheinbar widerspruchsvolle Verhalten der Reflexe im Schlafe, in der Narkose und bei Hirnleiden, welche alle nur graduell verschieden sind. Die Steigerung des Patellarreflexes bei Hirnaffektionen im Gegensatz zu den andern Reflexen deutet R. so, dass der vom Willen vollkommen unabhängige Reflex sich in der entferntesten Region des Rückenmarks abspielt und darum der Hemmungswirkung von Seiten des Hirnherdes wenig zugänglich ist, während die gleichzeitig bestehende Continuitätstrennung der motorischen Leitung zwischen Hirn und Rückenmark ihre reflexverstärkende Wirkung auch hier in vollem Maasse entfaltet. Zum Schlusse weist R. darauf hin, dass gerade bei den Reflexvorgängen gewisse, uns noch unbekannte individuelle Verhältnisse, Gewöhnung und Uebung, erhöhte individuelle Reizbarkeit u. s. w. eine wichtige Rolle spielen und vielfach modificirend auf den Ablauf der Reflexakte einwirken, so dass Abweichungen von dem eigentlichen Schema nicht allzu selten sind.

Wir schliessen hieran wegen des verwandten Gegenstandes das Referat über eine unter Rosenbach's Leitung gearbeitete Dissertation von Dr. Ludwig Plotke „über das Verhalten der Augen im Schlafe“ (Arch. f. Psychiatrie u. s. w. X. 1. p. 205). Die frühern dieses Thema behandelnden Abhandlungen von Raehlmann u. Witkowski, Sanders, Siemens sind ihrer Zeit in unsern Jahrbüchern schon besprochen worden. Plotke bringt mehrfache Ergänzungen, resp. Berichtigungen derselben. Seine hauptsächlichen Resultate sind folgende. Im Schlafe ist die Pupille eng, und zwar um so enger, je tiefer der Schlaf; auf Lichteinfall wird sie um so enger, je weniger tief der Schlaf ist; im tiefsten Schlafe verändert sie sich auf Lichteinfall nicht. Auf sensible oder akustische Reize erweitert sich die Pupille, und zwar um so deutlicher und stärker, je weniger tief der Schlaf ist; im Augenblicke des Erwachens nimmt sie die grösste Weite an; die Erweiterung tritt bei starkem Lichteinfall genau ebenso ein wie ohne denselben. Die Enge der Pupille im Schlafe entsteht durch eine aktive Thätigkeit des Sphinkter, die Erweiterung wahrscheinlich durch eine direkte Hemmung oder Nachlass jener Thätigkeit; für Ersteres spricht besonders, dass die im Schlafe atropinisirte Pupille weit wird, für Letzteres, dass sie ihre grösste physiologische Weite annimmt. Ferner ist die Cornea im Schlafe matt und trübe, sehr wahrscheinlich wegen der daselbst fehlenden Lidbewegungen, und endlich bewegen sich die Bulbi im Schlafe, und zwar oft einzeln unabhängig von einander. Letztern Punkt urgirt Pl. gegen Sanders und Siemens. Dass Pl., wie Raehlmann und Witkowski, die uncoordinirten Bewegungen des Bulbus im Schlafe beobachten konnte, hat wohl seinen Grund darin, dass sie Kinder, die tiefer als Erwachsene schlafen, beobachteten. Die Bewegungen sind übrigens auch durch die Lider wahrzunehmen. Die aktive, krampfartige Contraktion des Sphincter iridis im Schlafe

betont Plotke gegen Raehlm. und Witk., wohl mit Recht, wegen der Analogie mit andern Schliessmuskeln und wegen des Verhaltens atropinisirter Augen. Da die an der Iris Schlafender beobachteten Erscheinungen allein durch die Thätigkeit, resp. Hemmung der Thätigkeit eines Sphinkter sich erklären lassen, ohne dass die Thätigkeit eines Dilatator zu Hülfe gerufen zu werden braucht, glaubt Plotke überhaupt die Annahme eines Dilatator entbehren zu können.

Den Schluss möge eine Mittheilung Westphal's machen „über eine Art paradoxer Muskelcontraktion" (Arch. f. Psychiatrie u. s. w. X. 1. p. 243. 1879). Das Phänomen besteht darin, dass ein Muskel, welchen man passiv verkürzt, indem man seine Ansatzpunkte nähert, durch diesen Akt in Contraktion geräth; die passive Verkürzung, die Erschlaffung des Muskels wirkt also hier gleichsam als Reiz, so dass man in der That mit einem gewissen Rechte eine auf diese Weise bewirkte Contraktion als „paradoxe" bezeichnen darf. Wie ersichtlich, steht diese Art der Erzeugung einer Muskelcontraktion in geradem Gegensatze zu der durch plötzliche Dehnung, resp. Erschütterung der Sehnen hervorgebrachten. Am besten zu studiren ist die Erscheinung am Tibialis anticus, an welchem sie am häufigsten vorzukommen scheint. Wenn man den Fuss des liegenden Pat. schnell und kräftig dorsal flektirt, so sieht man, dass der Fuss, nachdem die Hand des Untersuchenden ihn losgelassen, in der ihm gegebenen Stellung verharrt und nicht, der Schwere entsprechend, in die natürliche Stellung herabsinkt. Dabei springt gewöhnlich die Sehne des Tibialis ant. stark hervor. Der Fuss verharrt in der dorsal flektirten und adducirten Stellung mehrere Minuten (bis 27 einmal) und sinkt dann gleichmässig oder in Absätzen herab. Auch nach faradischer oder willkürlicher Reizung des Tibialis ant. bleibt in manchen Fällen der Fuss eine Zeit lang fixirt. In keinem Falle gelang es, eine Contraktion durch Klopfen auf die Sehne des Muskels zu erzielen. Ausser am Tibialis ant. sieht man die paradoxe Contraktion nach W. häufiger am Extensor hall. long. und den Extensoren der übrigen Zehen, wenn man sie kräftig dorsal flektirt. Einmal war die Erscheinung sehr exquisit an den Beugern des Kniegelenks: flektirte man den Unterschenkel gegen den Oberschenkel, so trat eine Contraktion des Biceps fem. ein, welche die gegebene Stellung fixirte und der passiven wie aktiven Wiederstreckung des Unterschenkels einen gewissen Widerstand entgegensetzte. Das Phänomen kann sowohl einseitig als doppelseitig vorkommen. Sensibilität, Hautreflexe, Kniephänomen waren bald normal, bald herabgesetzt. Häufig kamen mit dem Phänomen gleichzeitig spontane rhythmische, taktmässig erfolgende Bewegungen des Fusses vor. Im Allgemeinen kam die paradoxe Contraktion vor bei paretischen Zuständen der Beine. Die Autopsie wurde bei keinem Falle gemacht. Theils waren es der Tabes, theils der multiplen Sklerose, theils der Paralysis agitans nahe stehende Krankheitsbilder. Rigidität der Muskeln war nicht vorhanden, doch trat solche in einem Falle, welcher das Phänomen zeigte, später ein. W. glaubt, dass es verfrüht sein würde, schon jetzt eine Erklärung der paradoxen Contraktion, ob direkt, ob reflektorisch u. s. w., zu versuchen.

C. Kritiken.

3. **Bau und Wachsthumsveränderungen der Gekröse des menschlichen Darmkanales;** von C. Toldt. (Sep.-Abdr. aus dem 41. Bde. d. Denkschr. d. k. Akad. d. Wiss., math.-naturw. Kl. Wien 1879. Gerold's Sohn. Imp.-4. 56 S. 2 Tafeln. 2 Mk.)

Der Schwerpunkt vorliegender Abhandlung liegt in der Entwicklungsgeschichte der Gekröse. Wie Vf. mehrfach hervorhebt, kann es allerdings auffallen, dass seit Meckel und Joh. Müller dieser Gegenstand so wenig Fortschritte gemacht hat, obgleich doch die anatomische Bedeutung desselben für das Verständniss der Lagerung von Baucheingeweiden, sowie das praktische Gewicht in Betreff verschiedener Recessus peritonaei, die zu innern Darm-Einklemmungen etc. Anlass geben können, nicht gering sind. Die Thatsache möchte sich vielleicht daraus erklären, dass namentlich die fraglichen Lageänderungen wohl für die Morphologie des Menschen und auch für pathologische Anatomie von hohem Interesse sind, dass sie aber weder für die Entwicklungsgeschichte überhaupt, noch in phylogenetischer Hinsicht so wesentlich erscheinen, um ihrer Untersuchung das immerhin seltene Material frühzeitiger menschlicher Embryonen zu opfern. Stehen auch letztere zu Gebote, so entspricht doch leider ihr Erhaltungszustand nicht immer den zu stellenden Anforderungen — wie wenigstens aus einigen Andeutungen des Vfs. hervorzugehen scheint.

Das Resultat seiner histologischen Forschungen stellt Toldt, wie folgt, an die Spitze. Das Darmgekröse zeigt in den frühesten embryonalen Stadien keine Andeutung eines doppelblättrigen Baues, sondern erscheint als eine einfache gefässführende Bindegewebsmembran, welche an ihren freien Flächen mit Endothel bedeckt ist. In ihr entwickeln sich die Ramifikationen der Gefässe, die Nerven, die Lymphdrüsen, und damit parallel laufend erfolgt allmälig

eine ungleiche Massenanordnung des Bindegewebes. Eine weitere Umordnung der Elementartheile dieser Bindegewebsmembran erscheint dann nach der Geburt in Folge der Ausbildung des Fettgewebes. Inzwischen hat sich aber auch unmittelbar unter der Endothellage jederseits eine in sich zusammenhängende dünne Schicht von Bindegewebe gebildet, welche mehr oder weniger locker mit der mittlern Bindegewebsmembran zusammenhängt und sich unschwer von derselben auf grössere Strecken hin abziehen lässt. Sie muss sammt dem Endothel als Bauchfellüberzug der mittlern Bindegewebsmembran angesehen werden.

An einem freien ausgebildeten Gekröse hat man also drei Schichten zu unterscheiden. Die Grundlage und das Wesentliche des Ganzen bildet die mittlere Bindegewebsmembran (Membrana mesenterii propria), welche Gefässe, Lymphdrüsen, Nerven und Fettgewebe umschliesst; die beiden andern Schichten sind peritonäaler Ueberzug.

Die Untersuchung der embryonalen Wachsthumserscheinungen an den Gekrösen hat nun aber ergeben, dass keineswegs alle Abschnitte derselben, welche von vornherein als freie Gekröse angelegt sind, auch als solche persistiren. Im Gegentheile findet es sich an verschiedenen Oertlichkeiten, dass ein solches Gekröse mit einer seiner Flächen an die Bauchwand, beziehungsweise an den parietalen Bauchfelltheil anwächst und so seine freie Beweglichkeit verliert. In diesem Falle bleibt die Membrana mesenterii propria mit ihrem Inhalte intakt, sie wächst mit demselben nach wie vor entsprechend dem Wachsthum des betreffenden Darmstückes; es ist aber aus einem freien ein *fixirtes Gekröse* geworden.

In einer historischen Uebersicht hebt sodann Toldt 3 Punkte hervor, worin seine Anschauungen von denjenigen Joh. Müller's wesentlich differiren. Erstens nämlich endigt das Mesogastrium nicht am Dünndarm-Anfange, sondern erstreckt sich noch auf das Duodenum hin, und seine Grenze gegen das Mesenterium des Dünndarms kommt an die Stelle der spätern Flexura duodeno-jejunalis zu liegen.

Zweitens verschiebt sich nicht die Insertion des Mesogastrium an der hintern Bauchwand nach links hin, sondern bleibt in der Medianebene und die scheinbare Verschiebung muss auf eine partielle Verklebung mit dem Parietalblatt an der hintern Bauchwand zurückgeführt werden.

Drittens geht nicht etwa die äussere Lamelle des Omentum majus in die untere Lamelle des Mesocolon transversum über, sondern die hintere Netzbeutelwand verwächst mit der *obern* Fläche des Mesocolon transversum.

Zum ersterwähnten Punkte ist noch zu bemerken, dass das Pankreas ursprünglich mit seinem Kopfe und mit dem grössern Theile seines Körpers in der Ebene der Duodenalschlinge gelegen ist. Das Duodenum besitzt nämlich auch ein *Duodenalgekröse*, in welches das Pankreas eingebettet ist, und welches den untersten Abschnitt des Mesogastrium darstellt. Von Hühnchen- und Säugethier-Embryonen war diess Gekröse bereits bekannt.

Man kann das gesammte Gekröse in 3 Abtheilungen bringen, welche den Artt. coeliaca, mesenterica superior und mesenterica inferior entsprechen. Die erste umfasst den Magen und das Duodenum; die zweite die Nabelschleife, aus welcher Jejunum, Ileum, Coecum, Colon adscendens und transversum hervorgehen; die dritte das Colon descendens, die Flexura sigmoidea und das Rectum.

Im Verlauf der Entwicklung wird das Jejunum und Ileum, welches letztere hinter dem erstern im Wachsthum und in histologischer Ausbildung seiner Schleimhaut zurücksteht, von dem voluminösern rechten Leberlappen nach links und unten gedrängt, der proximale Dickdarmabschnitt folgt dem Dünndarme und so entsteht der vielbesprochene, bisher unerklärte Verlauf des Dickdarms beim Erwachsenen.

Das Freisein der hintern Wand des Colon descendens vom Peritonäalüberzuge erklärt Toldt nach Betrachtung mikroskopischer Durchschnitte aus einer Verwachsung des Mesocolon an der betreffenden Stelle mit dem Parietalblatt des Peritonäum.

In der zweiten Hälfte der Schwangerschaft zeigt das Duodenum constant die von Braune beschriebene ringförmige Gestalt (vgl. W. Krause, Specielle Anatomie 1879. p. 452); ebenfalls lässt sich an der Leber im 7. und namentlich im 8. Monate das Tuber omentale von His gut erkennen. Auch beim Erwachsenen ist das bis zum 5. Monate ohne Weiteres wahrnehmbare, oben erwähnte Duodenalgekröse, resp. dessen hinteres Blatt, mit dem Messer von der hintern Bauchwand abzupräpariren; es enthält wie beim Fötus den Kopf des Pankreas, besitzt aber keine freien von Endothel bedeckten Flächen mehr.

Die bereits mehrfach erwähnten Anschauungen in Betreff des Peritonäalüberzugs der angewachsenen Flächen des Duodenum und Colon werden nach Toldt noch wesentlich unterstützt durch die Nachweisung eines *Recessus paracolicus peritonaei*. Derselbe ist eine ziemlich senkrechte, bis 15 Mmtr. lange, blindendigende Spalte hinter dem Colon descendens, welche sich nach links mit einer 2—6 Mmtr. weiten Mündung öffnet. Sie findet sich bei Fötus aus der 2. Hälfte der Schwangerschaft, bei Kindern aller Altersstufen und selbst noch bei Erwachsenen als Varietät; selten sind zwei solche Recessus vorhanden. Dieser Recessus ist der Fossa subcoecalis homolog.

Ueber die Lage des Pankreas wird bemerkt, dass diejenige Anordnung, welche His als die typische bezeichnet, bei hochstehendem Colon transversum vorkommt, während bei contrahirtem Dünndarme und tief herabgerücktem Quergrimmdarme der untere Rand des Pankreas auch dann der hintern Bauchwand anliegt, wenn derselbe in das Mesocolon transversum hineinragt.

Was das kleine Netz betrifft, so ist die erste Anlage desselben als eine Fortsetzung des Mesocardium posterius zu betrachten.

Die histologische Untersuchung ergab, abgesehen von bekannten Dingen, dass die Gekröse keineswegs als einfache Bauchfellduplikaturen zu betrachten sind, sondern zwischen letzteren die oben erwähnte Membrana mesenterii propria enthalten ist. In Betreff der netzförmigen Struktur der Platten des Omentum majus verwirft Toldt die phantastische Hypothese Ranvier's, wonach wandernde Lymphkörperchen die Durchbohrung bewerkstelligen sollen, und erklärt die Erscheinung einfach als Rarefaktion in Folge raschen Wachsthums.

Den Beschluss der Abhandlung bildet eine Schilderung des Gekröses beim Hunde, worüber auf das Original verwiesen werden muss.

Durch das Gesagte wird erhellen, wie reichhaltig der Inhalt der vorliegenden, mit zwei schönen Quarttafeln ausgestatteten Monographie sich herausstellt. Wenn auch Vieles darin als hypothetisch sich erweist, auf andern Punkten die Prüfung reicheren Materials erwünscht gewesen wäre und einige Anschauungen mehr der Form als dem Inhalt nach neu sind, so ist doch andererseits die Gründlichkeit, mit der ein an sich, wie Jeder weiss, schwieriges und theilweise seit langer Zeit unbebautes Gebiet durchgearbeitet worden ist, von bleibendem Werth und sie wird sicher Andere zu weitern Forschungen anregen.

W. Krause.

4. **Die akute atrophische Spinallähmung der Erwachsenen.** *(Poliomyelitis anterior acuta.)* Eine klinische Studie von Dr. Franz Müller in Graz. Mit 2 lithographischen Curven. Stuttgart 1879. F. Enke. 105 S. (3 Mk. 30 Pf.)

Gerade Ref. begrüsst die vorliegende Arbeit über Poliomyelitis anterior *acuta* bei Erwachsenen mit besonderer Freude, weil dieselbe ihm vielfach Gelegenheit bot, die Erscheinungen bei Erwachsenen mit denen, welche er selbst bei Kindern beobachtet hat, zu vergleichen. Zu solchen Vergleichen war die 1877 erschienene, sonst sehr werthvolle Arbeit von Seguin — Myelitis of the anterior horns or spinal paralysis of the adult and child — [vgl. Jahrbb. CLXXVI. p. 206] insofern viel weniger geeignet, als dieselbe, wie Müller richtig hervorhebt, grösstentheils nur subakute und chronische Fälle enthält.

Zunächst giebt M. eine Geschichte der Poliomyelitis anterior acuta überhaupt, in welcher Ref. nach seinen genauen Untersuchungen über Lähmungen im Kindesalter [Jahrb. f. Kinderheilk. N. F. XII. u. XIII.] mancherlei geändert wissen möchte. Sodann folgt eine Skizze der bis jetzt vorhandenen Casuistik der Poliomyelitis anterior *acuta* der Erwachsenen, überall die fälschlich dazu gerechneten Beobachtungen ausschliessend. Diese ergiebt im Ganzen eine Ausbeute von 43 Beobachtungen, von denen, wie M. mit Recht beklagt, nur einige wenige Fälle (Bernhardt, Erb I. und III. und Althaus II.) in ihrem elektrischen Verhalten genau gewürdigt sind.

M. hat diesen fremden Beobachtungen 4 eigene angereiht, von denen namentlich die erste sich dadurch auszeichnet, dass sie in den verschiedenen Stadien (sie wurde vom Status nascens an beobachtet) sehr genau elektrisch untersucht ist. Im Auszug ergiebt die ausführliche erste Krankengeschichte Folgendes:

Beobachtung I. Bei einem vorher ganz gesunden Mädchen *Grünauer* von 19 J. trat mitten im besten Wohlsein nach einer leichten Erkältung bei angestrengter Arbeit plötzlich Uebelkeit, heftiges Fieber mit schweren Cerebralerscheinungen ein. Nach 6 Tagen wurde über Nacht die linke Oberextremität von einer completen, *schlaffen Motilitätslähmung* befallen, innerhalb weiterer 48 Stunden wurden auch die übrigen Extremitäten und der Rumpf mehr oder weniger motorisch gelähmt, ohne dass die geringste Störung von Seiten der Sensibilität, der Blase, des Mastdarms oder der Gehirnnerven und der Medulla oblongata coincidirte. Nach Ausbildung der Lähmung gingen das heftige Fieber und die Allgemeinstörung rasch zurück.

Rapid verloren die afficirten Muskeln und Nerven ihre faradische Erregbarkeit gänzlich, oder doch bis zu einem gewissen Grade; in den Muskeln zeigte sich alsbald die Entartungsreaktion in ihren verschiedensten Abstufungen, ebenso schnell kam es zu ausgesprochener Atrophie ganzer Muskelgebiete. Aeusserst langsam kehrte die Motilität ganz regellos in einzelnen Muskelgebieten wieder, wogegen andere willkürlich völlig unerregbar blieben, wodurch die Lähmung endlich auf gewisse Muskelgebiete bleibend lokalisirt erschien. Erst viel später, lange nach dem Wiedererwachen der willkürlichen Beweglichkeit, kehrte auch, und zwar äusserst langsam, die Faradocontraktilität, sowie die Ansprechsfähigkeit der Nerven auf den galvanischen Strom zurück. (Die elektrischen Verhältnisse sind für den N. radialis und M. supinator longus auf 2 Curventafeln graphisch dargestellt.)

Mit diesem gewiss schweren Symptomencomplexe contrastirt lebhaft das ungestörte Allgemeinbefinden; Appetit, Schlaf, Urin- und Stuhlexkretion, sowie die Ernährungsverhältnisse der Haut zeigten nach Ablauf der stürmischen Invasionsperiode nicht die geringste Alteration.

Beob. II. Bei einem 22jähr. Knecht traten nach vorausgegangener Erkältung der nackten Füsse beim Mähen im September unter Fiebererscheinungen reissende Schmerzen in den Beinen, dann in den Schultern ein; am nächsten Morgen war die linke Oberextremität complet gelähmt. Erst nach 3 Tagen sollen sich die „Hitze“, sowie die intensiven Schmerzen verloren haben. Drei Wochen später konnte Pat. die Finger, sowie den Vorderarm in geringen Excursionen wieder bewegen, obwohl der Arm auffällig abmagerte.

Am 23. Oct. 1877, ca. 6 Wochen nach Beginn der Krankheit, ergab die Untersuchung folgenden Befund: Linker Arm stark atrophirt, mit livider und kühler Haut, schlaff am Körper herunterhängend. Schulter, sowie Ober- und Vorderarm auffällig abgemagert; Deltoideus, sowie Infraspinatus fast ganz geschwunden. Triceps und Biceps brachii sehr weich anzufühlen. Supinator longus nur als ein dünnes Bündel nachweisbar; die Extensoren bedeutend schwächer als die Flexoren, letztere von normalem Umfange. Statt des Inteross. I. eine tiefe Grube; statt des Daumenballens eine kahnförmige Vertiefung. Nirgends Contrakturen. Am hochgradigsten

die Bewegungen im Schultergelenk gestört. Sensibilität ganz intakt.

Im Allgemeinen Herabsetzung oder vollständige Aufhebung der faradischen und galvanischen Erregbarkeit in Nerven und Muskeln; nur in einzelnen Muskeln Entartungsreaktion. Das Ausführliche hierüber siehe im Original.

Unter täglicher, doch nicht energischer elektrischer Behandlung nahm die Lähmung ab, so dass im April 1878 sämmtliche Bewegungen sich wieder eingestellt hatten.

Beob. III. Eine 22jähr. Magd empfand während der Arbeit im nassen Grase am 23. Aug. 1878 reissende Schmerzen in beiden Beinen. Unter Fiebererscheinungen bildete sich dann am folgenden Tage, wo die Schmerzen vollständig verschwanden, und am nächstfolgenden allmälig vollständige Paraplegie aus. Jetzt verschwand das Fieber. Sensibilität und Mastdarmfunktion waren nicht alterirt; eine am 24. vorhandene Ischurie war am 25. verschwunden. Die untern Extremitäten fühlten sich heiss an. Nach ca. 14 Tagen eigenthümliche Schmerzen in den gelähmten Muskeln, ganz besonders bei Traktionen. Zusehends rapide Atrophie der Muskeln. Am 8. Jan. hochgradige schlaffe Paraplegie, nirgends Contrakturen. Sensibilität normal. Die untern Extremitäten cyanotisch und kalt. Reflexe an der Haut und den Sehnen vollständig erloschen. Aufhebung der elektrischen Erregbarkeit für beide Ströme fast überall. Entartungsreaktion.

Beob. IV. Ein 27 J. alter Mann erkrankte am 4. Sept. 1878 mit schwachem Reissen in Armen und Beinen, Mattigkeit und Fieber; am folgenden Morgen versagte das linke Bein den Dienst. Die Schmerzen hielten bis zum 12. September an. Sensibilität normal. Blasen- und Darmfunktion ungestört. Trotz Besserung der Motilität magerte nach 2—3 Wochen das Bein ab.

Am 24. Jan. 1879 war das linke Bein schlaff und etwas kühl, der linke Oberschenkel um $1^1/_2$ Ctmtr. weniger dick, als der rechte; die Oberschenkelmuskeln schlaff und teigig. Von den Bewegungen fehlte die Flexion im Kniegelenk fast ganz. Patellarreflex links gegen rechts gesteigert. Die elektrische Untersuchung ergab völlige Unerregbarkeit in den Flexoren des Unterschenkels, in den übrigen Muskeln nur Herabsetzung der Erregbarkeit, in Biceps femoris und Tib. anticus Entartungsreaktion. Bedeutende Besserung unter elektrischer Behandlung.

Durch die bis hierher reichende, also 47 Fälle im Ganzen umfassende Casuistik sind 56 Seiten, also fast die Hälfte des ganzen Umfanges, eingenommen. Nun folgt die *Symptomatologie.* M. möchte zwischen einer Periode der Invasion und Ausbildung und einer zweiten der Regression der Lähmung unterscheiden.

I. In der 1. *Periode* hält M. das *Initialfieber* für ein ausnahmslos ganz constantes Symptom und weist die Angaben von Autoren, wie Gombault, Bernhardt, Herrmann, Petit fils, Westphal und Miles, welche in je einem Falle jedes Fieber in Abrede stellen, damit zurück, dass diese Fälle in ihrer ersten Entwicklung nicht von Aerzten beobachtet, Temperaturmessungen überhaupt nicht gemacht worden sind. Ueber Fieberdetails liegen nur 3 Beobachtungen vor, und zwar von Kussmaul, Friedrich Schultze und M. selbst. Aus diesen lassen sich jedenfalls allgemein gültige Schlüsse nicht ziehen.

In einigen Fällen gehen dem Fieber gastrische Symptome, wie Uebelkeit u. Erbrechen, psychische, wie Verdrüsslichkeit, Gemüthsreizbarkeit, Theilnahmlosigkeit, oder allgemeine somatische Symptome, als Mattigkeit, Schwächegefühl, Prostration, voraus oder begleiten dasselbe.

Sensibilitätsstörungen. Im Beginn der Krankheit bilden *reissende Schmerzen* ein fast ganz constantes Symptom. Unter den 47 Fällen, welche M. zusammengestellt hat, sind sie in 35 ausdrücklich notirt. Nur in 4 Fällen sollen sie ganz gefehlt haben. Sie sind über ganze Extremitäten verbreitet, ohne der Bahn eines bestimmten Nerven zu folgen, treten häufig zugleich im Kreuz, hier und da auch in der Lenden- und Halswirbelsäule auf, oder sind oft nur auf die zuletzt angegebenen Stellen lokalisirt, gleichsam den Locus laesionis angebend, so in der 2. Beobachtung von Althaus.

Als eine 2. ganz verschiedene und mit den Initialschmerzen nicht zu verwechselnde Art von Schmerzen müssen jene angesprochen werden, die erst später, wenn die Lähmung ihr Maximum erreicht und einige Zeit bestanden hat, auftreten. Diese hängen wahrscheinlich mit der degenerativen Muskelatrophie zusammen; sie sind dumpf und werden mit Bestimmtheit in die Muskeln versetzt; sie entstehen höchst selten spontan, im Allgemeinen nur auf Druck und bei passiven Bewegungen, während die initialen reissend und mehr diffus sind.

Parästhesien sind als Prodrome in den später von der Lähmung befallenen Extremitäten in mehreren Fällen beobachtet worden.

Dagegen fehlen evidente *Sensibilitätsdefekte* in allen Fällen von Poliomyelitis anterior acuta; bei genauer Durchsicht der 47 Fälle findet sich nur in einem einzigen Falle constatirt, dass die Sensibilität „ein wenig herabgesetzt war an den Füssen und der rechten Hand“.

Motorische Symptome. In Bezug auf die Art der Invasion verhält sich die Poliomyelitis der Erwachsenen ganz wie die der Kinder. Meistens tritt die Lähmung äusserst rasch, wenn auch nicht geradezu apoplektiform ein und hat gleich im Beginn oder in einigen Stunden das Maximum in der Intensität erreicht. Bezüglich der Extensität beobachtet man nicht selten, dass Stunden, ja mehrere Tage vergehen, bis die Lähmung ihre grösste Ausbreitung gefunden. Und zwar erfolgt letztere ganz gewöhnlich *stossweise.*

In dem von M. gerade in statu nascenti genau beobachteten Falle (*Grünauer;* Beob. I.) verstrichen bis zur Generalisation der Lähmung 48 Stunden. In Bezug auf die *Form der Lähmung* ist die häufigste die generalisirte, weniger häufig ist die Paraplegie, am seltensten sind die Monoplegien, also durchaus verschieden von der Poliomyelitis im Kindesalter, wo die Monoplegie entschieden die häufigste ist. Hemiplegie fand sich in 3 Fällen, nur in 1 Falle die gekreuzte Paralyse. Ueber das Befallenwerden einzelner Muskeln sehe man Ausführliches im Original. In Uebereinstimmung mit der

Affektion bei Kindern steht bei Lähmung der obern Extremitäten die des Deltoideus ganz besonders im Vordergrund. Auch die Muskeln des Rumpfes können befallen werden.

Die *Reflexe* sind an schwer gelähmten Extremitäten meist sämmtlich erloschen; nur in einzelnen Fällen erhalten oder gar gesteigert.

Blase und *Mastdarm* bleiben intakt. Nur in einigen Fällen fand sich schnell vorübergehende Urinretention.

Ueber das Verhalten der *Temperatur* in den ersten Tagen der Lähmung erhalten wir Aufschluss durch die erste Beobachtung Müller's. Hier findet sich, als das Fieber mit allen seinen Erscheinungen vollständig geschwunden war, angegeben, dass die Hauttemperatur des linken Armes, sowie des rechten Beines deutlich gesteigert war. Die Haut selbst war turgescirend und hyperämisch, während die der rechten obern und linken untern (bis dahin nicht gelähmten) Extremität blasser erschien. Dasselbe hat Erb schon in einem Falle beim Erwachsenen constatirt. Der linke Radialpuls war entschieden grösser. Im spätern Stadium wurden die gelähmten Extremitäten ausnahmslos kalt und livid gefunden.

Ueber das *elektrische Verhalten* der Nerven und Muskeln in den ersten Tagen giebt die Beob. I. M.'s (s. oben) den bis jetzt fehlenden Aufschluss.

Die degenerative *Atrophie der Muskeln* wird in denjenigen eine tiefgehende und schwere, in denen schon in den ersten 4—5 Tagen die faradische Erregbarkeit total verloren gegangen ist. Die Atrophie befällt immer den ganzen Muskel, niemals nur einzelne Muskelbündel, wie bei der progressiven Muskelatrophie.

II. Die *Periode der Rückbildung* verläuft im Allgemeinen in derselben Weise, wie bei Kindern. Nur in seltenen Fällen ist die Rückbildung eine vollständige. Dass auch das Knochensystem bei Erwachsenen atrophische Veränderungen eingeht, beweist der Fall *Grünauer* (Beob. I. von M.), wo die Messung der Oberarmknochen mittels des Tasterzirkels eine Differenz von 0.5 Ctmtr. zu Gunsten des nicht gelähmten ergab.

In dem Abschnitte *„pathologische Anatomie"* wird wesentlich der genau untersuchte Fall von Friedr. Schultze (Virchow's Arch. LXXIII. 3. p. 444. 1878) referirt.

In Bezug auf die *Pathogenie* führt M. die genaue und strikte Lokalisirung der Erkrankung auf die Vordersäulen zurück, auf die durch Arterieninjektionsversuche erwiesene anatomische Thatsache, „dass das überaus zahlreiche Gefässnetz der Vorderhörner ein möglichst selbstständiges und von dem der übrigen Gefässbezirke unabhängiges ist".

In Bezug auf die *Aetiologie* ist hervorzuheben, dass am häufigsten (fast die Hälfte aller Fälle) Leute zwischen dem 14. und 22. Lebensjahre erkrankten. Ferner fallen die meisten Erkrankungen in die Monate August und September (19) und in den Januar (7). Unter den von M. zusammengestellten 47 Fällen sind 34 Männer, 13 Weiber. Unter den *Gelegenheitsursachen* steht obenan die Erkältung, die sich ausdrücklich in 25 Fällen notirt findet. Nach Masern wurden 2, nach Blattern 1 Fall beobachtet. Auch 1 Fall nach Entbindung wird angegeben. [Ref. beobachtete einen gleichen Fall.]

Bei Gelegenheit der *Diagnose* hebt M. besonders die in Steiermark, dem Lande der Arsenikophagen, nicht gar zu selten vorkommende *Lähmung nach akuter Arsenikvergiftung* hervor. Hier kommt es gewöhnlich 2—3 Wochen post intoxicationem zu einer rasch zunehmenden Lähmung, meistens der untern Extremitäten, die in 48—60 Stunden ihr Maximum nach In- und Extensität erreicht. Blase und Mastdarm, sowie die Sensibilität bleiben intakt. Dagegen werden sehr intensive *brennende Schmerzen* in den Extremitäten und ganz besonders in den Gelenken angegeben. Die Haut zeigt gewöhnlich keine Efflorescenzen. In einem von M. beobachteten Falle war im Peronäus-, sowie im Cruraliagebiete die Faradocontraktilität rasch gefallen, im Tibialis anticus sogar bis zum völligen Erlöschen. Die schlaffen, sich kühl anfühlenden Extremitäten atrophirten jedoch nur unbedeutend und hatten nach Verlauf von einigen Monaten ihre Motilität vollständig wieder erlangt. [Ref. hat in 2 Fällen von Lähmung nach akuter Arsenikvergiftung im Wesentlichen ähnliche Erscheinungen beobachtet.]

Für die *Prognose* giebt noch die relativ sichersten Anhaltspunkte die elektrische Untersuchung. Alle jene Muskeln bleiben dauernd gelähmt, in welchen die faradische Erregbarkeit von der normalen Höhe steil abfällt, wo also schon nach 4—5 Tagen dieselbe erloschen war. In allen jenen Fällen, wo sie nur sank, ohne bis zum 12. Tage ganz zu verschwinden, oder wo sie allmälig, also in weniger steilem Abfalle, auf Null sank, kehrt die Motilität wieder zurück, wenn auch oft erst nach vielen Monaten. Aus dem gänzlichen Erloschensein der faradischen Erregbarkeit oder aus der Entartungsreaktion in den ersten Stadien kann weder auf Wiederkehr, noch auf dauernden Verlust der Motilität geschlossen werden. — Die Constatirung der An Sz als einzige noch restirende Reaktion eines Muskels auf den Batteriestrom kündigt den gänzlichen Untergang der contraktilen Substanz an.

Therapie. Antiphlogose und flüchtige Vesicantien hatten in der I. Beob. von M., wie in der III. Beob. von Kussmaul keine merklichen Erfolge. M. empfiehlt Belladonna, die ihm bei den „Kinderlähmungen" vorzügliche Dienste geleistet, doch in herzhaften Dosen. Erwachsene vertragen ganz gut 0.03—0.04 Grmm. Extr. radicis bellad. in Pulver- oder Pillenform 3—4mal täglich. Besonders empfiehlt sich zu subcutaner Anwendung Atropin mit Ergotin combinirt, z. B. Ergotini Wernich 10 Grmm. mit Atropini sulphur. 0.02 Gramm. Mat

beginne mit $^{1}/_{3}$ Spritze 2mal täglich, steige auf $^{1}/_{2}$—1 Spritze. Tritt Pupillenerweiterung und Temperaturerniedrigung ein, so gehe man in der Dosis allmälig zurück.

In der 2. *Periode* empfiehlt Vf. u. A. Bäder von 26—28° C., 10, später 15—20 Min. lang. Für Strychnin ist er aus therapeutischen Gründen nicht eingenommen.

Am meisten empfiehlt sich eine methodisch fortgesetzte galvanische Behandlung. Der Batteriestrom wird „je früher, desto besser" angewandt, so lange, bis der gelähmte Nervenmuskelapparat sich wieder möglichst erholt hat. Der Induktionsstrom tritt hier gegen den Batteriestrom in den Hintergrund. M. setzt die Anode möglichst breit auf den Locus morbi (Hals- oder Lendenanschwellung), die Kathode nach und nach auf die verschiedenen gelähmten Muskeln; zuerst 3—5 Min. stabil, dann Schliessung und Oeffnung, resp. Stromwenden. Tägliche Sitzungen. Seeligmüller, Halle.

5. **Compendium der normalen und pathologischen Histologie des Auges**; von Adolf Alt. Mit 95 nach eigenen Präparaten gezeichneten Abbildungen in Holzschnitt. Wiesbaden 1880. J. F. Bergmann. 8. XII u. 224 S. (10 Mk. 60 Pf.)

Dr. Alt, vormals Assistenzarzt von Knapp, jetzt Augenarzt in Toronto (Canada) hat das (insbesondere in Amerika) während einer Reihe von Jahren gesammelte Material an pathologischen Präparaten benutzt, um seinen frühern Landsleuten diesseits des Oceans mit der vorliegenden Schrift einen Gruss zuzusenden, für welchen zu danken die Letzteren alle Ursache haben.

In gedrängter Kürze bespricht Vf. die pathologische Anatomie der gesammten Theile des Augapfels, und zwar vorwiegend die histologischen Veränderungen, ohne indessen die makroskopischen ausser Acht zu lassen. Die sehr zahlreichen Abbildungen sind in jeder Beziehung vollendet und erhöhen den Werth der Schrift um ein Bedeutendes, da sie sämmtlich Originale sind.

Jedem einzelnen Capitel ist ein kurzer Abschnitt über die normale Histologie vorausgeschickt.

Vorläufig hat sich Vf. darauf beschränkt, die patholog. Histologie der Formhäute des Augapfels, sowie der Organe seines Binnenraums abzuhandeln. Für eine spätere Publikation sind die Adnexa des Auges in Aussicht genommen. Letzteres erscheint auch unerlässlich, da z. B. jetzt die Darstellung der Veränderungen der Conjunctiva bulbi, weil ohne Zusammenhang mit der Lidbindehaut, gewissermaassen in der Luft schwebt.

Wir wollen nun noch auf einige Punkte aufmerksam machen, in welchen Vf. einen abweichenden Standpunkt von der gebräuchlichen Auffassung einnimmt.

Die bei der *Keratitis* sich vorfindenden zelligen Produkte sind nach dem Vf. theils eingewanderte Zellen, theils Proliferationsprodukte der fixen Hornhautkörper. Der Einwanderungsprocess tritt indessen zeitlich früher auf, als der Proliferationsvorgang im Hornhautgewebe selbst.

Die Begrenzungsmembran der *Trachomkörner* leugnet Vf. eben so entschieden, als deren Hervorgehen aus ursprünglich vorhandenen Lymphfollikeln. Die Begrenzungsmembran ist eine nur scheinbare, weil die Rundzellen das umgebende Gewebe zur Seite gedrängt haben. Ausser Gefässen, welche die Körner durchziehen, sieht man in und um dieselben auch erweiterte Lymphbahnen.

In Bezug auf das *Glaukom* ist das Geständniss des Vfs. nicht ohne Interesse, dass seine Untersuchungen ihm noch keinen anatomischen Erklärungsgrund für diese Krankheit geliefert haben. Auch nach der von Schnabel theoretisch präsumirten Entzündung der Aderhaut rings um den Sehnerveneintritt hat Vf. vergebens gesucht.

Die *Neuritis*, ebenso wie die *Retinitis*, ist nach Vf. stets an das Bindegewebe, nie an das Nervengewebe gebunden; die Theilnahme der nervösen Elemente erfolgt stets sekundär. Die klinische Trennung der verschiedenen Formen ist histologisch undurchführbar.

Das *Gliom* der Netzhaut ist dem Vf. lediglich ein kleinzelliges Sarkom, keine besondere Neubildung. Diese Geschwulst kann, weil vom Bindegewebe ausgehend, in allen Schichten der Retina ihren Anfang nehmen.

Wir haben zum Schluss nur noch die angenehme Pflicht, diese Schrift nicht nur den Fachgenossen, sondern auch allen Aerzten, welche den jetzigen Stand der Kenntnisse der pathologischen Anatomie des Auges rasch übersehen wollen, zu empfehlen.

Geissler.

6. **Medicinal-Bericht von Würtemberg** *für das Jahr* 1876. *Im Auftrage des k. Ministerium des Innern herausg.* von dem k. Med.-Collegium; bearbeitet von Dr. Pfeilsticker, Med.-Assessor. (Besonderer Abdruck aus dem Jahrg. 1879 der würtemb. Jahrbücher.) Stuttgart 1879. W. Kohlhammer. 4. 182 S. mit 6 Karten.[1])

In der Einleitung wird darauf hingewiesen, dass namentlich seit Einführung der deutschen Gewerbeordnung in dem Ausbaue der Medicinalgesetzgebung, besonders zur Förderung der öffentlichen Gesundheitspflege und Weiterentwicklung des würtemb. Medicinalwesens, eine Reihe wichtiger gesetzlicher Anordnungen erfolgt sei, zu denen namentlich die regelmässigen Gemeinde-Medicinal-Visitationen und vor allen Dingen die gesetzlichen Bestimmungen über die Vertretung des gesammten Heilpersonals

[1]) Für die Uebersendung dankt verbindlich Wr.

den Staatsbehörden gegenüber gehören. Sowohl den Aerzten, als den Thierärzten und Pharmaceuten ist die Befugniss ertheilt, zur Vertretung ihrer Standesinteressen einen Verein zu bilden, welcher von der Regierung als Organ des betreffenden Standes anerkannt wird. Der ärztliche Landes-Verein besteht aus 8 Bezirksvereinen, welche die Aufgabe haben, neben ihren wissenschaftlichen Bestrebungen die Berufsinteressen zu fördern und zu wahren, die Angelegenheiten, welche in dem Ausschusse des Landesvereins zur Berathung gelangen, einer Vorberathung zu unterziehen, selbstständige Anträge und sachverständige Gutachten an die Unterbehörden des Landes zu bringen. Die von den Bezirksvereinen gewählten Delegirten bilden den Ausschuss des ärztl. Landesvereins, welcher an das k. Ministerium oder Medicinal-Collegium über beabsichtigte organisatorische oder sociale Maassregeln, welche das Interesse des ärztlichen Standes berühren, oder über Gegenstände der öffentlichen Gesundheitspflege gutachtlich berichten, oder aus eigener Initiative auf Beseitigung von Mängeln und Veranlassung wünschenswerther Verbesserungen Anträge stellen und auch zu Berathungen des Ministerium und des Medicinal-Collegium berufen werden kann. In analoger Weise sind auch die thierärztlichen und pharmaceutischen Vereine organisirt. Bereits im Mai 1876 war unter lebhafter Betheiligung der Aerzte der Landesverein constituirt, dem von den 483 Aerzten des Landes 400 beitraten, und es konnte der Landesausschuss mit der Regierung in officiellen Verkehr treten. „So ist eine Organisation in's Leben getreten, wie die Einleitung sagt, die nicht nur dem würtembergischen Heilpersonal ein kräftiges Werkzeug zum selbstständigen Handeln werden kann, sondern auch, vermöge der sich ergebenden fortgesetzten Beziehungen zwischen der Staatsregierung und dem im praktischen Leben stehenden Berufsstand, für das öffentliche Gesundheitswesen fruchtbringend zu werden verspricht.“ Eine Hoffnung, die bekanntlich seitdem vollständig in Erfüllung gegangen ist.

In 2 Angelegenheiten, in der Regulirung bestimmter Normen für den Handel mit Geheimmitteln und in einer neu revidirten Anweisung für die Hebammen, wurden von dem Medicinal-Collegium Gutachten des Landesausschusses eingeholt.

Im Anschluss an die Reichsgesetzgebung sind alsdann mehrere Verordnungen, betreffend die Prüfung für den ärztlichen Staatsdienst, den Verkehr mit Arzneimitteln, den Verkauf und die Aufbewahrung etc. von Giften, Prüfung der Apothekergehülfen, polizeiliche Maassregeln gegen die Krätze, Fabrikation von Zündhölzchen, Impfwesen, Desinfektion der Eisenbahnwagen, Hülfskassenwesen, Aufstellung von statistischen Tabellen für das deutsche Gesundheitsamt, in Kraft getreten.

Es folgt zunächst der Geschäftsbericht des k. *Medicinal-Collegium*, in welchem unter den fortlaufenden und jährlich wiederkehrenden Geschäften zunächst über das Impfwesen berichtet wird, dass in Stuttgart die Errichtung einer Anstalt für Gewinnung animaler Pockenlymphe eingeleitet ist, dass 48 Fälle originärer Kuhpocken angemeldet sind, von denen in 7 Fällen zur Weiterimpfung tauglicher Stoff gewonnen ist. Aus den fernern Geschäften ist zu erwähnen, dass 2 Kreismedicinal- und 32 Gemeinde-Visitationen zu hygieinischen Zwecken vorgenommen sind.

Aus dem Berichte der Aufsichts-Commission für die *Staats-Krankenanstalten* ersehen wir sub 1) Irrenanstalten, dass in den 3 Staatsanstalten, Schussenried, Winnenthal und Zwiefalten, der Krankenstand im Berichtsjahre von 762 auf 794 gewachsen ist. Am 1. Mai 1877 betrug derselbe 801. Auf Tabellen wird über die Zu- und Abnahme desselben genauer berichtet, und es ergiebt sich, dass 4.1% gebessert, 5.9% geheilt, 3.4% ungebessert entlassen und 3.2% des Gesammtkrankenstandes gestorben sind. Die Zahl der Genesenen hat sich dadurch, dass die neue Heilanstalt Schussenried für primäre Formen Platz gewährte, gehoben (5.9% gegen 5.2%). Die Errichtung von Staats-Irren-Siechenanstalten, ähnlich der 1874 mit 340 Plätzen in Sachsen errichteten Anstalt in Hochweitzschen, wird dringend empfohlen, um die eigentlichen Heil- und Pflegeanstalten von den Unheilbaren und Decrepiden zu entlasten. Das Projekt einer psychiatrischen Universitäts-Klinik würde dadurch gleichfalls gefördert, da es dann möglich würde, den theuern Bau einer Irrenheilanstalt in der Universitätsstadt auf die für klinische Zwecke nothwendige Anzahl von Kranken zu beschränken. [Für klinische Unterrichtszwecke dürfte doch wohl eine grosse, in jeder, auch in baulicher Beziehung möglichst vollendete Staats-Irrenheilanstalt, die ein reiches Lehr- und Beobachtungsmaterial bietet und in der auch der Verlauf unheilbarer Formen verfolgt werden kann, empfehlenswerther sein.]

Von 30 Todesfällen erfolgten durch Marasmus und Inanition 3, Apoplexie 1, chronische Meningitis 3, progressive Paralyse 3, Pneumonie 2, *Phthisis tuberculosa* 12, Emphysem 1, Pleuritis 1, fettige Herzdegeneration 1, Typhlitis stercoralis 1, Apoplexie in eine umfangreiche Struma 1, Caries femoris 1. Selbstmord und Unglücksfälle kamen nicht vor. Das Procentverhältniss der einzelnen Irrsinnsformen war 1876/77:

Primäre Formen	Schwermuth	13.1%	21.8%
	Tobsucht	8.7	
Sekundäre Seelenstörung		72.8	
Paralytische Seelenstörung		2.1	
Epilepsie mit Seelenstörung		2.0	
Angeborner Blödsinn		1.3	
Säuferwahnsinn		0.0.	

Hinsichtlich der Verwaltung, baulichen Einrichtungen u. ökonomischen Verhältnisse, des Betriebsaufwandes, der Verpflegung etc. muss auf das Original verwiesen werden und soll hier nur bemerkt werden, dass in allen Anstalten die Kranken vielfach und mit günstigem Erfolge zu groben Bau- und Erdarbeiten verwendet wurden.

In den Privat-Irrenanstalten, deren Zahl seit 1876 von 10 auf 11 gestiegen ist, wurden 566 Kr., und zwar 234 Staatspfleglinge, verpflegt, von denen

57.1% männliche und 42.9% weibliche waren, mit 4.2% Mortalität. Es starben 5 an Apoplexie, 2 an Hirnödem, 1 an Hirnhöhlenwassersucht, 1 an Pneumonie, 11 an Tuberkulose, 1 an Miliartuberkulose, 6 an Lungenödem, 1 an Lungengangrän, 1 an Asthma, 2 an Magenkrebs, 1 an Darmperforation, 1 an Pyämie, 1 an Caries der Halswirbel, 1 an Rippenbruch. Bemerkenswerth ist, wie in den Staats-Irrenanstalten, die grosse Zahl der an Phthisis Gestorbenen.

Die primären Seelenstörungen betrugen 24.8, die sekundären Formen 59.5%. Nach dem Formulare der Reichs-Med.-Statistik konnte bei den in allen Anstalten Würtembergs Verpflegten in 33% Erblichkeit genau nachgewiesen werden, ein Verhältniss, welches mit den in andern deutschen Staaten gewonnenen Resultaten ziemlich übereinstimmt. Bei Männern betrug die erbliche Belastung 35, bei weiblichen Kranken 31%. Sehr instruktiv sind die in dem Werke ausführlich mitgetheilten statistischen Tabellen, auf die wir verweisen. In der *Heil- und Pflegeanstalt für Schwachsinnige und Epileptische* wurden 1876 die Anzahl von 308 verpflegt, 184 männliche, 124 weibliche, von denen 4 gestorben sind oder 1.3% In der Anstalt bei Tettnang wurden 28 männliche Kr. verpflegt, von denen 4 gestorben sind.

In der *Landes-Hebammenschule und Gebäranstalt* in Stuttgart wurden 101 Schülerinnen ausgebildet und 444 Schwangere verpflegt, bei denen 10 schwere Erkrankungen und 3 Todesfälle vorkamen.

Aus der 2. Abtheilung des Berichtes über das *Medicinalwesen des Landes* nach dem Ergebnisse der periodischen Physikatsberichte ist zu bemerken, dass die Gesammtzahl der Medicinalpersonen sich von 1114 auf 1095 verringert hat und am Schlusse des Jahres 517 Aerzte und 578 Wundärzte thätig waren. Es kommen auf je 10000 Einwohner 2.75 Aerzte und 3.07 Wundärzte. Die Zahl der letztern wird stetig abnehmen. Die Zahl der Leichenschauer ist 1683;

darunter waren: Aerzte	= 15
Wundärzte	= 437
Amts- und Polizeidiener	= 93
Gewerbetreibende	= 802
und zwar Tischler	= 386
Personen mit anderer Beschäftigung	= 33.

Es kommt also 1 Leichenschauer auf je 1119 Einwohner. Stuttgart mit 100000 Einwohnern hat jedoch nur 2 Leichenschauer, während in einzelnen ländlichen Bezirken schon auf 600 Einwohner 1 Leichenschauer kommt. [Es muss auffällig erscheinen, dass das so wichtige Amt der Leichenschau so vielen Gewerbtreibenden anvertraut ist.]

Hinsichtlich des *Apothekenwesens* ist keine erhebliche Veränderung vorgekommen.

Die Zahl der *„allgemeinen Krankenhäuser“* ist 111, gegen 105 im Vorjahre, mit 1128 Zimmern und 3366 Betten, in denen 16611 Kr., (ohne Irre, verpflegt sind, und zwar 10779 = 64.9% männl. und 5832 = 35.1% weibl. Geschlechts, worunter 1015 Krätzige = 6.3% und 523 = 3.1% Syphilitische waren. Die Krätzigen haben im Vergleiche zu frühern Jahren zugenommen, die Syphilitischen erheblich abgenommen. Die Mortalität aller Verpflegten ist 835 = 50‰, und zwar in den grossen Krankenhäusern 42:1000, in kleinern 61:1000. In den 9 Militärlazarethen wurden 5900 Kr., bei einer Gesammt-Garnisonstärke von 15621, verpflegt, somit auf je 100 Mann jährlich 38 Kranke. Davon starben 52 = 8.8:1000, also 1/6 der Mortalität in allgemeinen Krankenhäusern und je auf 1000 Mann Garnisonstärke 3.3 Todesfälle. Bemerkenswerth ist der Unterschied sowohl der Erkrankungen, als der Sterbefälle zwischen den grossen und kleinen Garnisonen. In den erstern beträgt die Erkrankungshäufigkeit das Doppelte der kleinen Garnisonen 40:25 und das Vierfache der Sterblichkeit 3.7:0.9. In der sächsischen Armee starben im Jahre 1876 von je 1000 Mann des Effektivstandes 3.6. Die mittlere Sterblichkeit der deutschen Armee (excl. Baiern) war im J. 1873 6.6.

Die Zahl der *Heil- und Pflegeanstalten (incl. Privatanstalten) für besondere Zwecke* ist 47, mit 650 Betten, in denen 4561 Kr. (2103 M., 2458 W.) verpflegt sind, wovon 136 starben, = 30:1000 gegen 34:1000 im Vorjahre. In den Entbindungsanstalten wurden 624 lebende und 44 = 6.6% todte Kinder geboren gegen 4.9% in den 3 Vorjahren.

In den 182 Krankenanstalten Würtembergs, mit 7440 Betten, wurden also 28948 Kr., 19801 M., 9147 W., verpflegt, wovon 1085 gestorben sind = 37:1000. Sehr richtig wird bemerkt, dass aus der Morbidität in den Heilanstalten direkte Schlüsse auf das mehr oder weniger häufige Vorkommen von Krankheiten überhaupt, oder von einzelnen Krankheitsformen in den verschiedenen Landestheilen, ferner auf die relative Häufigkeit der einzelnen im Lande vorkommenden Krankheitsformen und auf die Lethalität derselben ohne Weiteres *nicht* gemacht werden können, da die lokalen Verhältnisse immer zu berücksichtigen sind. Immerhin aber werden aus derselben verschiedene, für die Sanitätsverhältnisse des Landes wichtige Folgerungen sich ergeben, ganz abgesehen von dem grossen statistischen Materiale, welches dadurch gewonnen wird. Die in den Krankenhäusern gewonnene Morbiditätsstatistik ist nur ein Theil der anzustrebenden *allgemeinen Morbiditätsstatistik* zur Vorbereitung einer *Reichsmedicinalstatistik*, welche alle Krankheitsverhältnisse, Morbidität durch contagiöse, epidemische, endemische Erkrankungen, Morbidität aller Bevölkerungsgruppen, Berufs- und Gewerbeklassen, des Militairs, der Marine etc. berücksichtigen muss.

In den 92 in der Reichsmedicinalstatistik berücksichtigten allgemeinen Krankenhäusern mit zusammen 2920 Betten wurden im Jahre 1876 im Ganzen 16317 Kranke, und zwar 10523 oder

64.5°/₀ männliche und 5794 oder 35.5°/₀ weibliche verpflegt. Die Verpflegungsdauer der männl. Kranken war 22.1 Tage, der weiblichen 28.8 Tage und 1 Bett war durchschnittlich nur 123 Tage im Jahre belegt. Die Leistungsfähigkeit der Zahl der Betten nach hätte also 3mal grösser sein können. Es ergiebt sich jedoch, dass die grösseren Krankenhäuser fast noch ein Mal so viel in Anspruch genommen sind, als die kleineren, wie sich aus der Uebersichts-Tabelle über die Verpflegungstage in den 15 grössern Anstalten ergiebt. Aus den Einzeltabellen geht hervor, dass namentlich die ganz kleinen Krankenhäuser auf dem Lande häufig sehr gering benutzt waren; einzelne weisen mehr Betten auf, als sie im Jahre Kranke verpflegt haben. [Diese Erfahrung scheint gegen die Errichtung kleiner Krankenhäuser zu sprechen, wie sie neuerdings projektirt sind.]

Für die einzelnen Krankheitsgruppen mit ihrer Lethalität ist eine tabellarische Uebersicht beigegeben.

Wir verweisen auf die sehr genau ausgearbeiteten Tabellen, aus denen im Allgemeinen hervorgeht, dass das männliche Geschlecht mehr die Krankenanstalten frequentirt, als das weibliche, dass bei dem erstern gemäss den socialen Verhältnissen mehr Verletzungen, bei dem letztern mehr Infektions- und allgemeine Krankheiten vorgekommen sind und die Sterblichkeit bei dem erstern niedriger ist. Bei den einzelnen Krankheitsgruppen ist die Lethalität bei beiden Geschlechtern sehr verschieden. Bei den Krankheiten der *Cirkulationsorgane* starben von je 100 erkrankten Männern 8.8, von 100 erkrankten Weibern dagegen 18.4, und sind es fast ausschliesslich Erkrankungen des Herzbeutels und der Herzklappen, welche diesen Unterschied in der Lethalität bedingen. Bei den *Athmungsorganen* prävalirt wieder das weibl. Geschlecht 12.9 gegen 11.5 beim männlichen, bei den *Harn- u. Geschlechtsorganen* das männl. 11.1 gegen 7.2; bei den Männern sind namentlich die häufig lethalen Erkrankungen der Nieren und Blase, bei den Frauen die des Uterus vertreten. In den übrigen Krankheitsgruppen differiren beide Geschlechter nur zwischen 0.1 u. 0.6. Anders gestaltet sich oft das Erkrankungsverhältniss bei den einzelnen Krankheitsformen. Während Krätze, Wunden, Quetschungen und Knochenbrüche bei den Männern am häufigsten vorkommen, sind sie bei den Weibern nur selten. Im Uebrigen sind am meisten vertreten bei den Männern: die Krankheiten der Gelenke, chronischer Bronchialkatarrh und Emphysem, Lungenschwindsucht und Blutungen. Bei den Weibern: die Krankheiten der Gelenke, akuter Magenkatarrh, Krankheiten der Muskeln und Sehnen, Mandel- und Rachenentzündung, Erysipelas, akuter Gelenkrheumatismus, Panaritium etc. Ueber die Lethalität der einzelnen Krankheitsformen bei Männern und Weibern, sowie über Knochenbrüche und Verrenkungen sind tabellarische Uebersichten gegeben. In Bezug auf die Frakturen geht hervor, dass Unterschenkelbrüche am häufigsten vorkommen, fast 30°/₀, dann Oberschenkel- und Vorderarmbrüche mit 15.7 und 15°/₀, dann solche der Rippen und Hand mit 8 und 7.2°/₀. Die grösste Lethalität zeigen die Schädelbrüche 38.8, dann Brüche der Wirbelsäule mit 20, des Beckens 11.1, des Oberschenkels 10.4 und des Unterschenkels mit 1.6 auf 100 Fälle des betreffenden Knochenbruches. Bei den Brüchen des Ober- und Vorderarms, der Hand, des Schlüsselbeins, des Schulterblattes und der Kniescheibe kam kein Todesfall vor. Die häufigste Art der *Luxation* ist die der Schulter = 38.6°/₀, des Ellenbogens 14.5°/₀ etc. Todesfälle kamen bei den Verrenkungen nicht vor. — In den allgemeinen Krankenhäusern kam kein Fall von Cholera, Lyssa, Milzbrand, Rotzkrankheit, Trichinosis zur Behandlung.

Die Morbidität in den *Militärlazarethen*, welche in diesem Berichte zum 1. Male mitgetheilt wird, ist gleichfalls einer sehr genau detaillirten Schilderung und Vergleichung mit derjenigen der allgemeinen Krankenhäuser unterzogen, die durch tabellarische Uebersichten erläutert wird. Als allgemeine Resultate ergeben sich, dass 5900 Kranke in den 9 Militärlazarethen mit 801 Betten verpflegt sind. Durchschnittliche Verpflegungsdauer 19.6 T. gegen 22.1 in den allgemeinen Krankenhäusern. Lokalisirte Krankheiten 72 gegen 61°/₀, Infektionskrankheiten u. allgemeine Krankheiten nur 15 gegen 20°/₀, mechanische Verletzungen 13 gegen 17°/₀. Von je 1000 Verpflegten der ersten Gruppe starben 8 gegen 46 in den allgemeinen Krankenhäusern, der zweiten 16 gegen 47, der dritten 9 gegen 45. Weil nur gesunde junge Leute im kräftigsten Lebensalter beim Militär sich befinden, und verhältnissmässig oft nur leichte Krankheitsfälle dabei vorkommen, muss das Sterblichkeitsverhältniss sehr günstig sein, und zwar im Allgemeinen nur $^1/_5$ der Sterblichkeit der Männer in den allgemeinen Krankenhäusern. Am häufigsten wurden Krankheiten der Verdauungs- u. Athmungsorgane behandelt (20.47 u. 18.47°/₀). Die grösste Lethalität (5.7°/₀) zeigen Krankheiten des Nervensystems, was durch 5 Fälle von Gehirnentzündung bedingt ist, dann die der Harn- u. Geschlechtsorgane 2.4. Im Uebrigen ist das günstige Lethalitätsverhältniss in den Militärlazarethen gegenüber den allgemeinen Krankenhäusern bemerkenswerth, z. B. bei den Krankheiten der Athmungsorgane 1.7 gegen 11.5, der Cirkulationsorgane 0.9 gegen 8.8.

Verhältnissmässig am häufigsten kamen in den Militärlazarethen vor: akuter Bronchialkatarrh 1120 gegen 348 in den allgemeinen Krankenhäusern, akuter Magenkatarrh 865 : 228, Verstauchung 387 : 156, akuter Darmkatarrh 310 : 125, Lymphdrüsenentzündung 275 : 57, Krankheiten der Leber u. ihrer Ausführungsgänge 270 : 63, Krankheiten des Ohres 210 : 57, Kehlkopfskrankheiten 186 : 56, Gonorrhöe 277 : 108, Hodenkrankheiten 57 : 26. Dagegen sind die meisten chronischen Krankheiten, maligne Neubildungen, Tuberculosis, Verbrennungen, Ulcus ventriculi, chronischer Darmkatarrh, thierische Parasiten (excl. Krätze und Trichinen), Geisteskrankheiten, chronischer Bronchialkatarrh u. Lungenemphysem, Knochenbrüche, Verrenkungen etc. geringer. Eine grosse Anzahl Erkrankungsformen sind überhaupt nicht zur Behandlung gekommen.

Hinsichtlich der Erkrankungshäufigkeit der männlichen Altersklasse zwischen 20—23 Jahren ergiebt sich, dass der 3. Theil dieser relativ gesunden Bevölkerung jährlich etwa 20 Tage lang wegen Erkrankung das Bett, bez. das Zimmer hüten muss. Im Uebrigen muss auf die zahlreichen Tabellen verwiesen werden, die manche interessante Resultate ergeben.

Hinsichtlich der Morbidität in den 3 *Augenheilanstalten* in Tübingen, Stuttgart und Ludwigsburg ergiebt sich, dass Krankheiten der Cornea am häufigsten vorkommen (24.58°/$_0$), dann die der Iris (11.81°/$_0$); beide Erkrankungsformen vorwiegend bei Weibern. Dagegen sind bei den Männern häufiger die Krankheiten des Linsensystems und die Verletzungen und Neubildungen des Bulbus.

In den 3 öffentlichen und 4 Privat-*Entbindungsanstalten* sind 631 Mütter entbunden, von denen 18, d. i. 2.85°/$_0$ am Kindbettfieber erkrankten. Auf je 12 Geburten kam 1 künstliche, d. i. 8.4°/$_0$, ein höherer Procentsatz, als der für das ganze Land sich ergebende=6.5°/$_0$. Gestorben sind 7 Wöchnerinnen, d. i. 1.11°/$_0$. Der Procentsatz des ganzen Landes ist auch in dieser Beziehung günstiger, da innerhalb der ersten 8 Tage nach der Geburt nur 0.43°/$_0$ der Entbundenen gestorben sind, 1 Todesfall auf 230 Gebärende. Von den 53 künstlich entbundenen Müttern starben im Ganzen 4 oder 7.55°/$_0$ gegen 4°/$_0$ im ganzen Land, bei welch letzterem Procentsatz jedoch nur die innerhalb der ersten 8 T. nach der Entbindung eingetretenen Todesfälle berücksichtigt sind.

Die 64 *Heilbäder und Badeanstalten* Würtembergs wurden 1876 von 12958 Kurgästen besucht.

Von *epidemischen Krankheiten* haben zunächst die *Masern* eine sehr grosse Verbreitung und hohe Sterblichkeit gehabt, 1005 Todesfälle gegen 269 im Vorjahre. In den grössern 10 Städten über 15000 Einwohner war im Sommer, Juni und Juli, die Ausbreitung und Sterblichkeit am grössten, während im ganzen Lande die Grösse der Verbreitung und Sterblichkeit auf die Wintermonate fällt. Aus den Physikatsberichten wird als charakteristisch hervorgehoben: 1) grosse Verbreitung über das ganze Land und ausnahmsweise viele Sommerepidemien; – 2) mit letzterem Umstande wahrscheinlich zusammenhängend mehr als gewöhnlich häufige Affektion des Tractus intestinalis, Diarrhöen etc.; — 3) häufiges Auftreten der Diphtheritis mit bemerklichem Einflusse auf die Sterblichkeit (von Diphtheritis als Complikation der Masern hatte man seither fast nur aus grössern Kinderhospitälern gehört); — 4) bei stärkerer Ausbreitung nicht selten Auftreten mit bösartigem Charakter, so dass auch ältere Personen und Kinder unter $^1/_2$ Jahre ergriffen wurden, auch in einzelnen Fällen in den ersten Stunden der Erkrankung der Tod eintrat.

Bei *Keuchhusten* war in den 10 Städten während des Berichtsjahres eine Abnahme (110 gegen 151 im Vorjahr), dagegen im ganzen Lande eine nicht unbeträchtl. Zunahme der Todesfälle (961 gegen 824) zu constatiren. In den Städten nahm das bereits im vorigen Medicinalberichte erwähnte *alternirende* Verhalten zwischen Masern und Keuchhusten gleichfalls zu, während es sonst im Lande nicht so offen in die Erscheinung trat. Die Ausbreitung geschah von Nord nach Süd, während in den vorhergehenden Jahren der Zug mehr von Süd nach Nord gegangen war. Die grösste Verbreitung und Sterblichkeit fiel auf den Monat Januar, anschliessend an die hohe Ziffer des Monat December im vorhergegangenen Jahre.

Scharlach trat in den Städten, wie im ganzen Lande weniger auf, als in den vorhergegangenen Jahren, 1283 Todesfälle gegen 1539 im Vorjahre. Die grösste Sterblichkeit fällt in den grössern Städten auf den Sommer und Herbst, für das ganze Land auf den December, so dass für das folgende Jahr 1877 eine neue Steigerung der Scharlachverbreitung zu erwarten war. Aus den einzelnen Berichten ist hervorzuheben, dass in Leonberg die Krankheit mit ausserordentlichem Fieber, Delirien, diphtheritischen Ablagerungen eintrat und oft schon nach 2—3 Tagen unter Erscheinungen des Collapsus der Tod erfolgte. Fetteinreibungen, Priessnitz'sche Umschläge, kalte Bäder etc. hatten nur geringen Erfolg. Innerlich wurde wenig genommen, weil die Kinder meist bald bewusstlos wurden. In der Stadt Stuttgart war Scharlach sporadisch im ganzen Jahre vorhanden und gewann erst in den letzten 5 Monaten epidemische Verbreitung. Dagegen fielen in der Parzelle Gablenberg mit 2100 Einwohnern 50 Personen, d. i. $2^1/_2$°/$_0$ der Bevölkerung der Krankheit zum Opfer. In Leutkirch wurden 300 Kinder des Bezirks befallen. Die Krankheit war nicht bösartig, von Diphtheritis wenig, von Albuminurie fast in jedem Falle begleitet. Im Kloster Siessen, Erziehungsanstalt und Institut für Lehrschwestern, wurden 64 weibliche Individuen im Alter von 14—40 Jahren, 24 von Scharlach mit schwerer Rachendiphtherie, 40 von Diphtherie allein befallen, wovon nur ein 17jähr. Mädchen starb. Die Behandlung bestand in Eis und Eiswasser auf den Kopf, den Hals und den Rachen, in einzelnen Fällen Einblasen von Acid. salicyl. in Rachen und Kehlkopf, innerlich Kali chloric. oder Natr. salicyl. 10 Grmm. in 24 Stunden, später roborirende Diät und Wein.

Diphtheritis verursachte in den Städten 132 Todesfälle gegen 57 im Vorjahre. Am meisten waren Stuttgart und Cannstadt betroffen. Die Mortalität überschritt jedoch in keiner der Städte 1°/$_{00}$. Einzelne Städte blieben ganz frei von Erkrankungen. Im Herbst und Winter kamen die meisten Todesfälle vor, während in den Vorjahren Herbst und Frühjahr die meist betroffenen Jahreszeiten waren. Auch im ganzen Lande war die Verbreitung der Diphtheritis und die durch sie bedingte Sterblichkeit grösser. Zahl der betroffenen Gemeinden 384 gegen 253 und Zahl der Todesfälle 836 gegen 619 im Vorjahre. Das Maximum der Verbreitung und Sterblichkeit

fällt wie beim Scharlach auf den December. Ein Todesfall von *Pocken* kam in den Städten nicht vor, im Lande nur 1 von 22 Erkrankungen. Sämmtliche Kranke waren mit Ausnahme eines im 1. Lebensjahre stehenden Kindes ein Mal mit Erfolg geimpft, revaccinirt im spätern Alter nur einer. Bemerkenswerth ist die Einschleppung der Krankheit in einem Falle durch alte Wäsche, die von einem in Hamburg im Spitale liegenden Kranken nach Affalterbach geschickt wurde.

Von *Dysenterie* blieben sämmtliche Städte frei; im Lande nahm sie gleichfalls ab, da 226 Todesfälle gegen 359 im Vorjahre, und zwar meist im September vorkamen. Meistens wurden dieselben Bezirke wie im Vorjahre befallen. Im Bezirke Marbach starben in den letzten 5 Jahren 686 daran, fast genau $^1/_4$ soviel, wie in demselben Zeitraume (2854 Personen) im ganzen Lande.

Die Sterblichkeit an *Typhus* hat in den Städten gleichfalls abgenommen: 73 Todesfälle gegen 96 im Vorjahre. Ueber $1^0/_{00}$ Mortalität hatte keine Stadt aufzuweisen, dagegen blieb auch keine ganz frei von Typhus. Die Mortalität war gegen die 4 Vorjahre (5.3 : 10000 Einwohnern), fast auf die Hälfte, 2.8 : 10000, reducirt, namentlich in Stuttgart, Ulm, Reutlingen; nur Cannstadt und Ludwigsburg hatten eine höhere Mortalität (6.6 gegen 5.7 u. 2.0 gegen 1.0 : 10000). Während in den 4 Vorjahren ein continuirl. Steigen der Mortalität vom Frühjahr ($22^0/_0$) bis zum Winter ($32^0/_0$) sich ergab, zeigt das Berichtsjahr das umgekehrte Verhalten: Winter $22^0/_0$, Frühjahr $33^0/_0$. Auch im ganzen Lande war die Typhussterblichkeit geringer: 543, gegen 663 im J. 1875, obgleich mehr Gemeinden, 304 gegen 297 im Vorjahre, betroffen waren, und zwar in bösartiger Weise 32, gegen 54 im Vorjahre. Die grösste Verbreitung war im October, die grösste Sterblichkeit im December. Die Gemeinden Altdorf und Birkach wurden unter Staatssorge gestellt. Im erstern Orte hatte man die Typhusstühle einer Kranken, welche von Stuttgart krank nach Hause zurückgekehrt und gestorben war, auf eine Dungstätte geschüttet, welche einem öffentlichen Brunnen Dungwasser und damit das Typhusgift zuführte, wodurch schon wenige Tage später mehrere (20) Typhuserkrankungen bewirkt wurden. Im Laufe der folgenden Monate erkrankten in Summa 56 Personen, von denen 4 starben, 2 an heftigen Darmblutungen, wie das Mädchen, welches die Krankheit importirt hatte. [Die Epidemie zeigt wieder, wie nothwendig es ist, die Typhusstühle sorgfältig zu desinficiren und ganz aus dem Bereiche menschlicher Wohnungen bringen zu lassen.] Die Epidemien im Bezirke und den Städten Hall, Göppingen, Wangen, Isny wurden durch Zufluss menschlicher und thierischer Auswurfstoffe zu den Brunnen meist verursacht oder begünstigt. Durch Benutzung bessern Trinkwassers gelang es z. B. in Isny die Haus- und Strassen-Epidemie geradezu zu coupiren.

Malaria wurde in den 10 grössern Städten nicht beobachtet. Im ganzen Lande kamen 15 Todesfälle daran vor, gegen 1 im Vorjahre. Larvirte Wechselfieber wurden nach den Neckarcorrektionen und der Correktion des Rissbaches mit Zurücklassung von Sümpfen mehrfach beobachtet, auch chronische Leber- und Milzschwellungen, vernachlässigt mit Hydrops complicirt, sind häufiger vorgekommen. Sehr instruktiv sind die dem Berichte angefügten 6 Uebersichtskarten über die Verbreitung der epidemischen Krankheiten. — An Wasserscheu starben 3, gebissen wurden 54. Die Incubationszeit betrug 17, 60 und 219 Tage. (Bei den gebissenen Hunden betrug sie 11 u. 17 Tage, in 3 Fällen 4 Wochen, bei einem Rind 40 Tage und einem Ochsen 200 Tage.) An Milzbrand erkrankten 2 Personen und genasen, Rotz kam nicht vor, Trichinose ist bis dahin in Würtemberg noch nicht beobachtet worden.

Am Schlusse dieses Abschnittes befinden sich noch einige Uebersichten über die allgemeinen Sterblichkeitsverhältnisse in den letzten 6 Jahren 1871 bis 1876, aus denen nach einem 6jährigen Durchschnitt und nach Reducirung sämmtlicher Monate auf 30 Tage hervorgeht, dass die grösste Sterblichkeit im September mit 5795, nächstdem im August mit 5732 und die kleinste im Juni mit 4710 Sterbefällen aufgetreten ist. Bei der Reducirung der Monate auf 30 Tage lässt sich eine gewisse Regelmässigkeit der Ab- und Zunahme der Sterblichkeit nicht verkennen; eine stetige Abnahme derselben findet vom Februar bis Juni (5260—4710) statt, dann eine Zunahme bis September (4710—5795), von da eine Abnahme bis November (5795—4784) und endlich wieder eine Zunahme bis Februar (4784—5260). Die grösste Mortalität war beim männlichen Geschlechte = 115 : 100 des weiblichen Geschlechts. Erstere ist durch die höhere Mortalität der Knaben bei den Todtgeburten und im 1. Lebensjahre bedingt, und zwar so, dass in den folgenden Lebensjahren das weibliche Geschlecht in der Mehrzahl ist. Die Zahl der Gestorbenen des Jahres 1876 mit Einschluss der Todtgebornen beträgt 63508, d. i. $33.76^0/_{00}$ der Ortsanwesenden am 1. Dec. 1875 (gegen 28.25 für das ganze deutsche Reich). Von den 63508 im Berichtsjahre starben 4872 = $7.97^0/_0$ der überhaupt Verstorbenen an den angeführten zymotischen Krankheiten.

Die Zahl der *Geburten* betrug im Berichtsjahre 87940, darunter 1258 Zwillings- und 13 Drillingsgeburten; Zahl der Gebornen 89224. Auf 69.9 Geburten fiel 1 Zwillingsgeburt (gegen 74.4 in den Jahren 1873—75), auf 6765 Geburten 1 Drillingsgeburt gegen 5935 in den Jahren 1873—75. Von den 87940 Gebärenden starben innerhalb der ersten 8 Tage nur 311 = $0.35^0/_0$, während 1874 $0.45^0/_0$ gestorben sind. Das Berichtsjahr kann deshalb hinsichtlich der Sterblichkeit der Wöchnerinnen als ein sehr günstiges bezeichnet werden. Von den Todesfällen der Mütter kamen $35.7^0/_0$ auf natürliche und $64.3^0/_0$ auf künstliche Geburten. Die grösste Sterblichkeit der Wöchnerinnen überhaupt war im Schwarz-

waldkreis = 0.44%, die kleinste im Neckarkreis = 0.29%. Hinsichtlich der Sterblichkeit der natürlich und künstlich entbundenen Mütter in den einzelnen Kreisen, der Häufigkeit der künstlichen Geburten, der Placentar-Operationen, der Todtgeburten, der Geschlechtsverhältnisse der Todtgebornen, der Geschäftsthätigkeit des geburtshülflichen Personals verweisen wir auf den Bericht, in welchem alle Verhältnisse statistisch sehr genau durch tabellarische Uebersichten angegeben werden.

Zu den regelmässigen Amtsgeschäften der Oberamtsärzte gehören die im J. 1876 zuerst ausgeführten regelmässigen *Gemeinde-Visitationen* in sanitäts-polizeilicher Hinsicht, welche zu Folge des Min.-Erlasses vom 20. Oct. 1875 *in jeder* Gemeinde innerhalb 6 Jahren wenigstens *einmal* stattfinden sollen, und zwar sollen dabei von dem Oberamtsarzte in Gemeinschaft mit dem Oberamtmann alle auf den Gesundheitszustand der Bevölkerung sich beziehenden Objekte u. Einrichtungen in möglichster Ausdehnung einer genauen Untersuchung unterzogen werden. Die medicinal-polizeilichen Untersuchungen haben sich hierbei auf folgende Gegenstände zu erstrecken.

1) Die *Schulen*. Dieselben sind wo möglich zur Zeit des Unterrichts zu untersuchen und ist dabei auf die Umgebung der Schulgebäude, Trockenheit der Wände, Luftraum, vorschriftsmässige Beschaffenheit der Fussböden, des Wandanstrichs, der Fenster und Rouleaux, Heizung, Ventilation, Subsellien und Abtritte und endlich auf die Reinlichkeit und richtige Körperhaltung der Kinder zu achten.

2) Die *Kirchen* sind, namentlich hinsichtlich der Raumverhältnisse, Ventilation, Reinhaltung, Trockenheit der Wände und des Bodens, zu untersuchen, sowie, ob sich Bretter oder Strohmatten unter den Sitzen der Kinder befinden.

3) Die örtlichen *Kranken-* und *Armenhäuser*, sowie die öffentlichen *Badeanstalten* und Badeeinrichtungen (Flussbäder).

4) Die *Begräbnissplätze:* gehörige Tiefe der Gräber; Einfluss der Bodenart oder des Grund- und atmosphärischen Wassers auf die Verwesung; Ordnung und Numerirung der Gräber und Gräberreihen.

5) Die örtlichen *Gefängnisse:* Reinhaltung, Lufterneuerung u. s. w.

6) *Wasenplätze* und Kleemeistereien, namentlich hinsichtlich etwaiger Inficirung des Bodens und Grundwassers.

7) Oeffentliche *Brunnen* und das denselben entströmende *Wasser:* Quantität und Qualität, Beschaffenheit der Brunnenstuben, Röhrenleitungen, Brunnentröge und Cisternen, Vorhandensein von schädlichen Zuflüssen aus Sümpfen, Friedhöfen, Abtritten und Dungstätten.

8) *Ortsreinlichkeit*, namentlich bezüglich eines genügenden Abflusses unreinen Abwassers von den Ortswegen, der Beschaffenheit der Abtrittsgruben und Dungstätten, bez. Verwahrung oder Entfernung der letztern.

9) Andere Anlässe zur Gefährdung der Gesundheit der Gemeindebewohner, wobei neben Berücksichtigung der schädlichen Einflüsse, die die verschiedenen Gewerbebetriebe, Fabriken u. s. w. auf die Arbeiter (Kinder) oder die Umgebung ausüben können, immer auch nachgefragt werden soll, ob nicht geisteskranke Personen im Orte sind, oder körperlich erkrankte Arme, die einer amtlichen Fürsorge bedürfen, ebenso ob nicht eine Vernachlässigung der sogen. Kost- und Haltekinder vorliege.

Durch Min.-Erlass vom 7. Febr. 1876 wurden die medicinal-polizeilichen Visitationen auch auf die der Ober-Studienbehörde unmittelbar unterstellten Gelehrten- und Realschulen ausgedehnt. Diese Visitationen haben alle 3 Jahre zu geschehen und sind durch den Oberamtsarzt unter Leitung des Schulvorstandes und unter Mitwirkung eines Bauverständigen, sowie unter Zuziehung der betreffenden Lehrer vorzunehmen.

Im J. 1876 wurden 286 sanitäts-polizeiliche Gemeindevisitationen und incl. der 22 bereits im Jahre 1875 ausgeführten Visitationen in einem kurzen Zeitraume also 308 vorgenommen. Das Resultat derselben ist in jeder Beziehung als ein höchst günstiges zu bezeichnen. Viele Missstände und gesundheitsschädliche Einflüsse und Sünden gegen die Lehren der öffentlichen Gesundheitspflege wurden aufgedeckt und nicht weniger als 2505 Recesse in den 286 Gemeinde-Medicinalvisitationen, d. h. Anträge auf Verbesserung in sanitärer Beziehung, gestellt, die zum weitaus grössten Theile von den Gemeinden erledigt worden sind; 15 Schulneubauten, 6 Neuanlagen von Begräbnissplätzen, 3 Neubauten von Armenhäusern und 5 Neuanlagen von Wasserleitungen wurden in Folge derselben von den Ortsbehörden beschlossen u. manche Anregungen zur Einführung hygieinischer Verbesserungen gegeben. Wie aus den beigefügten Schilderungen und statistischen Notizen schon jetzt hervorgeht, wird die in's Leben getretene hygieinische Maassregel dieser regelmässig wiederkehrenden med.-polizeil. Gemeindevisitationen von eingreifendem und nachhaltigem günstigen Einflusse auf die Salubrität des ganzen Landes sein, da nicht allein gesundheitsgefährliche Schäden dadurch enthüllt und beseitigt werden, sondern auch Verständniss und Interesse der Bevölkerung für die Fragen der öffentlichen Gesundheitspflege mehr und mehr geweckt und damit die nothwendige Grundlage zu einer wahrhaft fruchtbringenden und erfolgreichen Thätigkeit der Sanitätsbeamten gelegt wird. [Es wäre wohl zu wünschen, dass von dem Reichs-Gesundheitsamte in allen Staaten Deutschlands diese Visitationen recht bald eingeführt würden. Man würde auch hier zu dem Resultate gelangen, dass sowohl in den Städten wie auf dem Lande in sanitärer Beziehung Vieles noch recht „*faul*" ist.]

Ueber die fernere Thätigkeit der Oberamtsärzte, wie Instruktion der Leichenbeschauer, Vorprüfungen von Hebammenschülerinnen, Repetitionscurse der Hebammen, polizeil. Legal-Inspektionen, Sektionen,

Untersuchungen an Kranken, Verdächtigen u. Taubstummen, Apotheken- und Gefängniss-Visitationen, ferner über die allgemeine Medicinal-, Gift- und Leichenpolizei ist wenig zu bemerken.

Die Untersuchungen genusswidriger u. gefälschter Nahrungsmittel ergaben gesundheitsnachtheiligen Zusatz von Alaun zum Weissbrode, von Eisenoxyd, Thonerde und Stearin zu Chokoladen, in Fäulniss übergegangene Würste und specifische Wurstvergiftungen, Gehalt von 0.011 Kupferoxyd in 1 Liter Sodawasser in Folge mangelhafter Verzinnung der zur Sodawasserbereitung angewendeten Kupfergefässe, und im städtischen Laboratorium in Stuttgart wurden verschiedene Untersuchungen fast aller Lebensmittel ausgeführt.

Aus dem Berichte über die Fürsorge für *Irre* und *Epileptiker* entnehmen wir die interessante Mittheilung, dass in dem Marktflecken Ertingen mit 2000 Einwohnern sich 16 Epileptiker befinden, bei denen Heredität als Ursache anzunehmen ist. Fünf derselben sind die einzigen Mitglieder ihrer Familie, welche damit behaftet sind, und in 5 Familien sind mehrere Mitglieder, bis zu 4, Epileptiker. Im Bezirke Marbach dagegen ist die Krankheit im Verschwinden begriffen und es ist kein Fall ausgesprochener Epilepsie bekannt. Untersuchungen über das Vorkommen der Krankheit im ganzen Lande werden von Direktor Koch in Zwiefalten vorgenommen.

Im Berichtsjahre wurden 56889 *Impfungen* vorgenommen, 697 = 12.3 pro Mille ohne Erfolg. Zurückgestellt wurden 7.2%, vorschriftswidrig der Impfung entzogen 1.3%. Im Bezirke Kirchheim war die Impfrenitenz im Zunehmen, während für das übrige Land eine Abnahme derselben zu constatiren war. Die Zahl der Revaccinationen betrug 43156, davon 4292 = 9.0% ohne Erfolg gegen 12.2% im Vorjahre, gänzlich Abstand von der Revaccination wurde bei 126 genommen, gegen 197 im Vorjahre. Die Zahl der Privatimpfungen war erheblich grösser als im Vorjahre und durch die Wundärzte begünstigt. In mehreren Bezirken mussten die Impfungen wegen Masern, Keuchhusten, Diphtheritis unterbleiben. *Impferysipel* trat nur in sehr wenigen Fällen auf; ein Fall endete tödtlich. Ein Todesfall ist als Folge der Impfung bei einer Teleangiektasie anzusehen; 7 andere Todesfälle nach der Impfung waren durch Hinzukommen von Masern, Scharlach und Diphtherie bedingt. Als Impfstoff wurde Glycerinlymphe, überwinterter Impfstoff und in mehreren Bezirken originäre Kuhlymphe benutzt. Von 41 zur Anzeige gekommenen originären Kuhpockenfällen konnte in 10 Fällen mit Erfolg auf Menschen weiter geimpft werden. Der alte Impfmodus von Arm zu Arm scheint wieder im Zunehmen begriffen, da einzelne ungünstige Erfahrungen über die Wirksamkeit der Glycerinlymphe gemacht wurden. Andere loben die Glycerinlymphe, 3 Th. Glycerin auf 1 Th. Lymphe. Doch scheint die Tendenz, möglichst wenig Glycerin ($^1/_7$—$^1/_4$) zuzusetzen, im Zunehmen begriffen. Wasser wird immer seltener zugesetzt, über Zusatz von Salicylsäure zur Conservirung sind bei der nächstjährigen Impfung Versuche beabsichtigt. Bei 2 12jähr. blatternarbigen Mädchen wurden schöne Impfpusteln erzielt, desgleichen bei einem Knaben, der vor 5 Jahren und bei einem Mädchen, das vor 6 J. die Blattern überstanden hatte. Ein Kind, das im Vorjahre eine Pustel bekommen hatte, wurde im folgenden Jahre mit Erfolg wieder geimpft. Bei Ausbruch von Varicellen entwickelten sich die Impfpusteln ohne Störung. Ueber die Anstalt zur Gewinnung originärer Kuhpockenlymphe, welche in Stuttgart errichtet ist, soll im nächsten Jahre berichtet werden.

Die Zahl der *forensischen Fälle* betrug 2655, auf je 100000 Einwohner 141. Die Zahl der Untersuchungen an Leichen ist 115, und zwar wegen tödtlicher Verletzungen 82 = 72%, Vergiftung 5 = 4%, Kindestödtung 28 = 24%. Untersuchungen an Lebenden wurden 2540 vorgenommen, gegen 2012 im Vorjahre. Die Zahl der Verbrechen wider die Sittlichkeit u. Körperverletzungen ohne tödtlichen Ausgang ist seit einer Reihe von Jahren im Zunehmen. Die Zahl der Selbstmordfälle betrug 343 gegen 334 im Vorjahre. Unglücksfälle, tödtlich innerhalb 24 Stunden, kamen 497 vor, gegen 517 im Vorjahre. In beigefügten Tabellen werden die forensischen Fälle, die Todesarten bei Selbstmord, und Unglücksfällen übersichtlich dargestellt.

Aus dem vorliegenden Med.-Berichte geht mit grosser Klarheit hervor, dass das ganze Medicinalwesen in Würtemberg in jeder Beziehung zweckmässig geordnet ist.

Höchst anerkennungswerth ist die Organisation und Vertretung des ärztlichen Standes, welche ohne Zweifel für den Staat wie für die Aerzte selbst in ihren Pflichten und Rechten und in ihrer socialen Stellung sowohl, als in wissenschaftlicher Beziehung von grösstem Segen sein wird. Wietfeld, Celle.

Am 3. April starb nach schweren Leiden im 40. Lebensjahre

Herr Dr. **Max Huppert,**

Oberarzt an der kön. sächs. Irrensiechen-Anstalt zu Hochweitzschen,

durch mehrfache eigene Arbeiten sowohl, als durch seine gediegenen Referate aus dem Gebiete der Psychiatrik für unsere Jahrbücher auch in weitern Kreisen vortheilhaft bekannt. Ich werde meinem langjährigen bewährten Mitarbeiter stets ein dankbares Andenken bewahren.

Winter.

JAHRBÜCHER

der

In- und ausländischen gesammten Medicin.

Bd. 185. **1880.** **№ 3.**

A. Auszüge.

I. Anatomie u. Physiologie.

115. **Ueber Entwicklung der Säugethiere,** *Untersuchungen über die Bildung der Keimblätter des Kaninchens;* von Prof. Eduard van Beneden. (Arch. de Biologie, publiées par *Ed. van Beneden* et *Ch. van Bambeke* Vol. I. 1880.)

Ein wichtiger Abschnitt der so lange mit grösster Spannung erwarteten ausführlichen Darstellung der Entwicklungsgeschichte des Kaninchens liegt nunmehr vollendet und mit vortrefflichen Tafeln ausgestattet vor uns. Eine erste, sachlich tief in den Stoff eingehende vorläufige Mittheilung hatte van Beneden bereits vor 5 Jahren veröffentlicht (La maturation de l'oeuf, la fécondation et les premières phases du développement embryonnaire des mammifères: Bull. de l'Acad. royale de Belgique XL. 1875). Verschiedene Umstände, insbesondere angegriffene Gesundheit, welche die Hingabe an eine regelmässige Thätigkeit nicht gestatteten, hatten dazu beigetragen, die Herausgabe des ausführlichen Werkes zu verzögern; zum Bedauern Aller, welche an den Fortschritten der Entwicklungsgeschichte Antheil nehmen. Denselben Umständen ist es auch zuzuschreiben, dass zunächst nur ein, wenn auch bedeutungsvoller Theil des Ganzen vollendet werden konnte. Dieser, von der Bildung der Keimblätter handelnd, erscheint in einem neuen, von dem Vf. in Verbindung mit van Bambeke gegründeten Archiv und ist für sich allein schon geeignet, jene Zeitschrift glanzvoll in die Reihe ihrer Schwestern einzuführen. Denn wenn schon die vorher genannte erste Mittheilung ein blendendes Licht auf die Entwicklungsgeschichte der höchsten Klasse der Wirbelthiere und auch des Menschen geworfen hatte und je nach dem Standpunkte des Beurtheilenden mit Bewunderung oder Widerstreben aufgenommen worden war, so darf man von dem vorliegenden ausführlichen Theile die Behauptung aussprechen, er habe die gehegten Erwartungen noch übertroffen. Wohl hatte mancher, grosse Fortschritte mit unholden Blicken verfolgende oder in ungerechten Zweifeln befangene Zuschauer bis dahin lang dauernde Gelegenheit, sich in Widersprüchen zu üben; es sind seitdem auch von andern Autoren ausführliche, über ein reiches Material gebietende Untersuchungen über die Entwicklung des Kaninchens zu Tage getreten. Der Wendepunkt aber, welchen van Beneden's erste Mittheilung in der Auffassung der Entwicklung der Säugethiere angebahnt hatte, ist durch desselben Autors ausführliche Darstellung gegenwärtig wohl ganz und voll eingetreten. Es ist darum gewiss am Platze, diese Arbeit ersten Ranges eingehender in das Auge zu fassen.

Als Hauptergebnisse seien vorangesetzt die Feststellung, dass in der That das Kaninchen eine Gastrula entwickelt; sodann, dass das mittlere und untere Keimblatt gemeinschaftlich von einer primären entodermalen Zellenmasse abstammen. Auch über die Geschichte der Reifung des *ovarialen Eies,* welche erst ein späterer Beitrag in ihrer Vollständigkeit liefern soll, bringt die Arbeit bemerkenswerthe Angaben; vor der ausführlichern Betrachtung jener Hauptsätze ist es zweckmässig, über das ovariale Ei das Folgende vorauszuschicken. Schon um über die in dem ovarialen Ei während seiner Reifung vorgehenden wichtigen Veränderungen Klarheit zu erhalten, bedarf es strenger Methodik in der Untersuchung; es genügt nicht, einfach eine grössere Reihe von Graaf'schen Follikeln auf ihren Inhalt zu untersuchen; die hier geübte Methode war folgende: Man weiss, dass Kaninchen unmittelbar nach ge-

schehenem Wurfe das Männchen zulassen und dass die neue Conception unmittelbar an die Ausstossung der reifen Frucht anzuknüpfen pflegt. Zur Befruchtung reife Eier wird man also erhalten, wenn man ein Kaninchen kurze Zeit nach dem Wurfe auf seine Eierstöcke untersucht. Tödtet man ein Kaninchen 2 Tage vor dem Wurfe, so wird man im Ovarium Eier finden, welche in 2 Tagen ihre vollständige Reife erlangt haben würden. Tödtet man sie 5 Tage vor dem Wurfe, so würden die erhaltenen Eier in 5 Tagen reif geworden sein u. s. w. Auf diesem Wege konnte festgestellt werden, dass die Corona radiata des Eies schon mehrere Wochen vor der Reife vorhanden ist: sie ist also nicht ein Kennzeichen der Reife des Eies, wie man anzunehmen pflegt. Das Verschwinden des Keimbläschens, der Austritt des ersten Richtungskörpers und der Beginn des Rückzuges des Dotters am obern Pol des Eies, das sind vielmehr die entscheidenden Zeichen der Reife. Diese Erscheinungen vollziehen sich immer kurze Zeit vor der Ruptur des Follikels, welche durchschnittlich 7—8 Stunden nach der Belegung stattfindet. Der weibliche Vorkern entsteht aus dem Keimbläschen; dasselbe ist mindestens theilweise der Fall bei den Richtungskörpern. Das vollständige Verschwinden des Keimbläschens ist das letzte Ziel einer Reihe von Veränderungen, welche sich während der 3, der Ausstossung des ovarialen Eies vorhergehenden Wochen vollziehen. In dem Augenblicke, wo der Rückzug des Dotters beginnt, ist unter der Zona pellucida eine dünne Membran vorhanden, welche sich auf Kosten der Rindenschicht des Dotters bildet und als echte Dotterhaut anzusprechen ist. Diese Membran konnte isolirt werden; sie erscheint am Ende der Reifung und auch schon vor der Befruchtung. Diese 3 Erscheinungen: der Rückzug des Dotters, nebst der mit ihm zusammenhängenden Austreibung des den entstehenden leeren Raum einnehmenden Liquor perivitellinus; die Bildung der Dotterhaut und die Ausstossung der Richtungskörper erscheinen als von einander untrennbare, durch eine und dieselbe Ursache bedingte und auch derselben Erklärung unterworfene Vorgänge. Sein Urtheil fasst v. B. in folgendem Satze zusammen:

„Le rajeunissement de la cellule présente deux phases: dans la première la cellule se débarasse à la fois d'une partie déterminée de son noyau (corps directeurs) et de certains éléments protoplasmiques (liquide perivitellin et membrane vitelline); dans la seconde phase les parties expulsées sont remplacées grâce à la conjugaison qui se fait entre la partie femelle de l'oeuf et le ou les spermatozoïdes."

Man könnte vielleicht an dem Ausdrucke remplacées Anstoss nehmen; denn um einen einfachen Ersatz kann es sich nicht handeln. Da jedoch van Beneden gleichzeitig selbst von einer vor sich gehenden *Verjüngung* der Eizelle spricht, so ist deutlich, dass er selbst nicht sowohl einen Ersatz, als das an die Stelletreten eines Höhern im Auge habe. Dass in der That das Eindringen des Spermatozoiden als das Eintreten eines Höhern an die Stelle der ausgeschiedenen Stoffe aufzufassen sei, ergiebt die Wirkung der Befruchtung auf die nachfolgende Entwicklung.

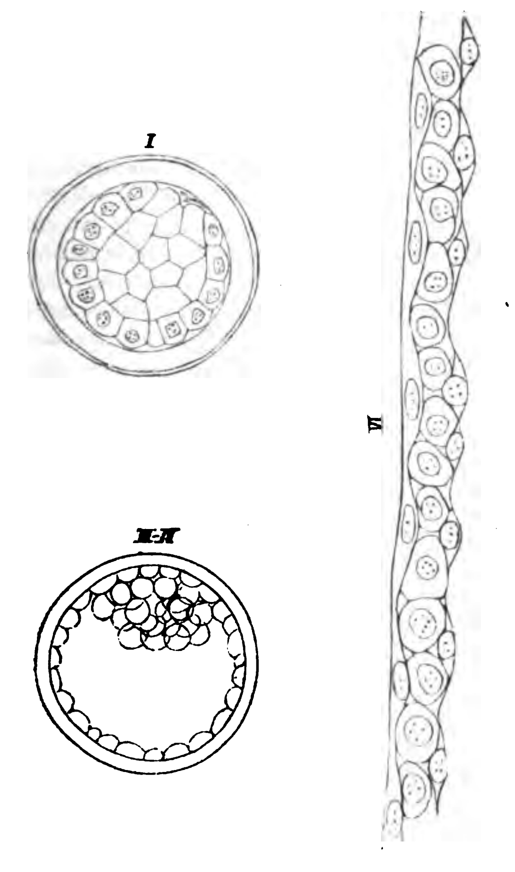
Am Ei der Sänger erkennt v. B. eine ausgesprochene Polarität, die ja auch den übrigen Wirbelthieren nicht abgeht. Der eine Pol ist markirt durch die Gegenwart des Keimbläschens, welches sich schon mehrere Wochen vor der Reife nahe der Oberfläche des Eies befindet. Zwischen dem Keimbläschen und der Zona befindet sich eine hyaline protoplasmatische Platte, welche in ihrem Innern differenzirt und durch einen kreisförmigen Rand deutlich begrenzt ist. Diese Platte, an den Neunaugen schon seit 20 Jahren bekannt, spielt eine Rolle bei der Ausstossung der Richtungskörper, indem sie deren medianen Theil darstellt (lentille cicatriculaire v. B.). Am obern Pol spielen sich auch an dem das Keimbläschen umgebenden Protoplasma Erscheinungen ab, welche den von Robin und besonders von Whitman bei den Hirudineen gefundenen Beobachtungen entsprechen. Weiblicher Vorkern und Richtungskörper haben genetische Beziehungen zum Keimbläschen; über deren tieferes Wesen indessen bedarf es noch fernerer Untersuchung.

Das Material, über welches v. B. allein zur Untersuchung der Bildungsweise der Keimblase und ihrer Blätter verfügte, bestand aus gegen 80 Kaninchen; von diesen waren ungefähr 540 Eier auf den gewollten Entwicklungsstufen gewonnen worden, durchschnittlich 7 auf ein Kaninchen also. Die neben einander liegenden Eier eines und desselben Kaninchens zeigten sehr verschiedene Durchmesser, z. B. 0.55 u. 0.94 Millimeter. Nicht in allen Fällen entsprach dem grössern Durchmesser ein höheres Alter des Eies. Es ist also unmöglich, aus dem Durchmesser auf das Alter zu schliessen. Auch zwischen dem Durchmesser eines Eies und der Ausbreitung des Embryonalfleckes bestand kein constantes Verhältniss.

Was die Untersuchungsmethoden betrifft, so ist hierüber zunächst zu erwähnen, dass nur solche Kaninchen getödtet wurden, die unter den Augen eines Wärters belegt worden waren. v. B. bediente sich mit Vortheil des schon von Bischoff benutzten Verfahrens, die beiden Hörner des Uterus ungleichzeitig zu entfernen. Der Uterus wurde vom vaginalen Ende aus geöffnet. Die kleinern, schwierig aufzufindenden Eier wurden auf eine Scalpellspitze und mit dieser auf den Objektträger oder in geeignete Flüssigkeiten gebracht; grössere wurden mit dem Spatel aufgenommen und in Uhrschalen gelegt. Je nach der Absicht gelangte Osmiumsäure, Müller'sche Flüssigkeit, doppeltchromsaures Ammoniak, Pikrinsäure, Silbernitrat, Pikrocarmin, Hämatoxylin u. s. w. zur Verwendung.

Die Entwicklungsperiode von der Stufe der Metagastrula bis zum Auftreten des Primitivstreifens (exclusiv) zerlegt v. B. in 9 sicher von einander zu unterscheidende Stadien. Sie sollen nunmehr im Einzelnen charakterisirt werden. Um einen bestimm-

tern Ausgangspunkt zu besitzen, ist auf beifolgenden Holzschnitt hinzuweisen, welcher in I die Umrisslinien der ersten Figur v. B.'s verkleinert wiedergiebt. Das Stadium ist das erste der zu erwähnenden, dasjenige der *Metagastrula*.



Mit diesem Namen bezeichnete v. B. diejenige Embryonalform des Kaninchens, welche eine solide, einer centralen Höhlung entbehrende Zellenmasse darstellt, aber aus einer ektodermalen Zellenlage und einer Entodermmasse besteht, einen sichtbaren Blastoporus und einen entodermalen Pfropf besitzt und während der Furchung durch Epibolie, d. h. Ueberlagerung der Entodermzellen durch die Ektodermzellen gebildet worden ist. Durch diesen Vorgang ist ein unmittelbarer Zusammenhang hergestellt mit dem Ei der Batrachier, Störe und Neunaugen.

Zuerst theilt sich der befruchtete Dotter in zwei, meist ungleich grosse Kugeln von verschiedener Bedeutung; die grössere ist die ektodermale, die kleinere die entodermale Furchungskugel; von jener stammen die ektodermalen, von dieser die entodermalen Zellen ab. Schon wenn erst 4 Ektoderm- und 4 Entodermkugeln vorhanden sind, sucht das Ektoderm die entodermale Zellenmasse durch Epibolie zu umhüllen. Dieses Streben spricht sich um so schärfer aus in den folgenden Phasen, in welchen das Ektoderm sich rascher theilt als das Entoderm. Anfänglich besteht noch eine Oeffnung (*Blastoporus*), an welcher das Entoderm freiliegt, bis auch diese sich vollständig verschliesst.

Die erste Beobachtung des auf der Figur I dargestellten ersten Stadium stammt aus dem J. 1875. Von der Belegung bis zur Tödtung waren 70 Stunden verflossen. Der Uterus der rechten Seite besass in der Nähe der Eileitermündung 4 Eier; nur eins zeigte den Blastoporus noch offen; in einem der 3 übrigen Eier konnte eine enge Spalte constatirt werden, die sich zwischen dem Ektoderm und der entodermalen Masse befand. Es war diess der Beginn der Keimblasenbildung. Rechterseits waren 3 Eier vorhanden. An einem derselben konnte der Blastoporus selbst am Lebenden deutlich beobachtet werden.

Das der fragl. Figur zu Grunde liegende Ei ist vollkommen rund, die Ektodermzellen sind nach aussen sämmtlich abgerundet und berühren an gewissen Stellen die Zona. Im Uebrigen findet sich ein schmaler Zwischenraum zwischen der Zona und dem Ektoderm, in welchem noch Spermatozoiden sichtbar sind. In der Gegend des Blastoporus ist der Zwischenraum etwas grösser; auch hier liegen Spermatozoiden. Richtungskörper waren keine mehr zu finden. Es gelang, den Blastoporus auf den opt. Querschnitt einzustellen; derselbe zeigt 14 Ektodermzellen von würfelförmiger Gestalt; letztere ist in Wirklichkeit polyedrisch. Das Entoderm bildet einen tiefer gefärbten, körnerreicheren Kern. Die Grenze zwischen beiden Lagen war selbst am frischen und noch lebenden Objekt sehr scharf. Die innere Fläche der Ektodermzellen ist convex und es füllen die Entodermzellen die vorhandenen Winkel aus. Die den Blastoporus begrenzenden Ektodermzellen haben 3eckigen Querschnitt. Die Dicke des ektodermalen Blattes ist nicht überall dieselbe: mehrmals war es am dicksten in der Gegend des Blastoporus, jedoch blos einerseits. Die Ektodermzellen sind heller als die entodermalen und fein granulirt; nur um den Kern befinden sich zahlreichere Körner; der tiefste Theil aller Ektodermzellen ist der klarste und fast körnerlos, so dass er nicht unschwer selbst für eine Spalte gehalten werden könnte. Die Kerne sind klar und von höckriger Oberfläche; sie schliessen eine wechselnde Menge stark lichtbrechender Kernkörperchen von verschiedener Form ein. Die solide Entodermmasse hat eine fast ovoide Form. Zellengrenzen sind im frischen Zustande sehr schwer zu unterscheiden. Zwei oder drei Zellen betheiligen sich an der Bildung des Blastoporus als Analogon des Ecker'schen Dotterpfropfes des Frosches. Die Entodermzellen sind polyedrisch und die Berührungsflächen fast eben. Die im Blastoporus liegenden sind verlängert in der Richtung der Embryonalachse und haben abgerundete Flächen. Sie sind voluminöser und körnerreicher als die Ektodermzellen. Die Körner, reichlicher um den Kern, sind im gesammten Protoplasma zerstreut. Die Zellen haften fest aneinander, so dass man am gehärteten Objekt das Ektoderm absplittern kann, während das Entoderm ganz bleibt. Die Kerne zeigen keine Unterschiede.

Auch mit Silbernitrat konnten überzeugende Bilder der Metagastrula gewonnen werden. Das polygonale Netz der Silberlinien ist alsdann unterbrochen durch den Blastoporus, an dessen Begrenzung 5 Ektodermzellen betheiligt sind. Die Zona enthielt noch eine ziemliche Menge von Spermatozoiden, die nach allen Richtungen gewendet waren und verschiedene Formen besassen.

Das *II. Stadium* ist ausgezeichnet durch den Schluss des Blastoporus. Von 11 Eiern eines Kaninchens z. B. hatte 1 noch den Blastoporus, 6 waren auf dem 2. Stadium, 2 zeigten den Beginn der Blasenbildung, 2 waren anomal (die Höhle des Eies war unvollständig gefüllt durch eine körnige Masse, in welcher keine Spur regelmässiger Struktur wahrgenommen werden konnte). Die gesammte Höhle des Eies ist in diesem Stadium von der Zellenmasse des Embryo ausgefüllt: er stellt eine Kugel dar, die von der Zona eng umschlossen ist. Ausserdem haben die Ektodermzellen die früheren Eigenschaften. Die Zellengrenzen sind an beiden Keimschichten im frischen Zustande schwer zu sehen, doch zeigen sich die Kerne deutlich.

III. Stadium, beobachtet zwischen 69 und 78 Stunden nach der Belegung. Die ersten Spuren der Blastodermhöhle erscheinen kurze Zeit nach dem Uebertritt der Eier in den Uterus. Die Spalte liegt excentrisch zum Eicentrum. Die Entodermmasse haftet einerseits an der ektodermalen Zellenlage. Die Spalte hat darum die Form eines Halbmondes mit unregelmässigen Rändern. Der Eidurchmesser hat sich währenddessen vergrössert, so dass Spaltbildung mit Eivergrösserung coincidirt. Das Ektoderm ist innig an die Zona angelegt. Hier und da bemerkt man zwischen beide eingepresst noch Spermatozoiden. Die Dicke des Ektoderm hat etwas abgenommen. Seine Zellen springen sehr ungleich in die Blastodermhöhle vor. Die Zellengrösse ist verschieden. Auf dem optischen Schnitt konnten 20 Ektodermzellen gezählt werden. Die einen sind schmal und hoch, die andern breit und niedrig. An der Anheftungsstelle des Entoderm sind die Ektodermzellen *breiter*. Die freie Fläche der Entodermzellenmasse ist sehr unregelmässig und höckrig, denn die Zellen springen mit convexen Flächen in die Höhle vor. Die Adhärenz beider Blätter zeigt sich auf dem optischen Schnitt durch 3 Zellen bewirkt. Die Höhle ist von einer farblosen, körnerlosen Flüssigkeit erfüllt. v. Beneden hatte Gelegenheit, 2 Embryonen zu sehen, bei welchen, obwohl die Blastodermhöhle deutlich gebildet war, eine Entodermzelle zwischen die Ektodermzellen eingekeilt war. In beiden Fällen befand sich die Zelle nahe dem *Rande* der Verbindungsstelle beider Blätter. v. B. bestreitet, dass man hieraus folgern könne, der „Dotterrest“ der Autoren sei dazu bestimmt, eine einschichtige Keimblase bilden zu helfen; eher könne daran gedacht werden, dass einzelne Entodermzellen sich an der Bildung des Ektoderm betheiligten; er selbst hält jene Zellen für Reste des Dotterpfropfes und betont die excentrische Lage des Blastoporus.

Uebergangsstadien von III zu IV (s. Fig. III—IV) wurden in grosser Zahl beobachtet. Die Blastodermspalte breitet sich aus unter Vergrösserung der Blase. Die Entodermmasse nimmt einen steigend geringeren Theil der Ektodermblase ein und verändert zugleich ihre Form. Sie plattet sich ab und breitet sich aus, so dass die Verbindungsfläche beider Blätter grösser wird. Auch die einzelnen Zellen ändern ihre Form. Die Ektodermzellen werden erst halbkugelig und darauf plattenförmig. Zugleich wächst ihre Zahl durch Theilung. Hier und da trifft man eine Zelle auf dem Wege der Theilung. Veränderung der Form und Vermehrung der Zahl bedingen die allmälige Vergrösserung der Blase. Anfangs ist die freie Fläche der Entodermzellenmasse stark convex gekrümmt; allmälig wird diese Krümmung flacher und flacher, geht in eine ebene und schlüsslich sogar concave Fläche über. Die gleichzeitige Verdünnung betrifft vorzüglich die Ränder, die nur aus einer einzigen Zellenlage bestehen, während der mittlere Theil mehrere Lagen besitzt.

IV. Stadium, 90—99 Stunden nach der Belegung. Der Durchmesser der Keimblase hat in kurzer Zeit beträchtlich zugenommen; er hat sich seit dem Eintritt des Eies in den Uterus verdreifacht. Die Eiweissschicht auf der Zona erscheint beträchtlich verdünnt, in geringerem Grade die Zona selbst. Das Ei hat das Aussehen einer kleinen, wasserhellen Perle. An einer Stelle aber erkennt man einen kleinen weissen Fleck; dieser Fleck ist der *Gastrodiscus*. Er entspricht der Stelle, an welcher das ausgebreitete Entoderm dem Ektoderm anhaftet. Der Gastrodiscus ist in diesem Augenblicke zweischichtig, der Rest der Keimblase einschichtig. Im Centrum des Gastrodiscus sind die Zellen dichter gehäuft als in der Peripherie. Der centrale Theil ist die erste Andeutung des *Embryonalfleckes*. Auf dem optischen Schnitte oder auf einer Falte der Keimhaut erkennt man, dass die Keimblase aus einer Lage auf dem Schnitt spindelförmiger Elemente besteht. Ihre äussere Oberfläche liegt der Zona dicht an, während die inneren Oberflächen in die Höhle vorspringen. Im Bereiche des *Gastrodiscus* dagegen finden sich an der Innenfläche des Ektoderm runde, körnige, dunkle Zellen; spärlich am Rande, gehäuft in der Mitte. Das Ektoderm des Gastrodiscus ist von dem übrigen Ektoderm nicht verschieden. Die Kerne der Ektodermzellen zeigen nach Behandlung mit Osmiumsäure und Müller'scher Flüssigkeit deutlich einen hellen Körper von runder Form und bedeutender Grösse, bald im Centrum gelegen, bald excentrisch: den Markkörper des Kerns. Dieser Körper ist deutlich begrenzt durch eine fortlaufende und punktirte Linie. Auf oder unmittelbar ausserhalb derselben bemerkt man in einen Kreis gestellte lichtbrechende Körperchen von wechselnder Grösse und Form. Der Rindentheil des Kernes ist tiefer gefärbt und fein punktirt. Hier und da finden sich

auch grössere, den kreisförmig gestellten ähnliche Körperchen; ebenso dem Anschein nach im Markkörper selbst. Oft konnten fadenförmige Verlängerungen der lichtbrechenden Körperchen bemerkt werden, sowohl in der Rindenschicht, als im Markkörper; wenn in letzterem, so bildeten sie manchmal einen 3- oder 4strahligen Stern. In der Rindenschicht erschienen die Fäden öfters radiär angeordnet. Ein vollständiges Fadennetz ward nicht beobachtet. Spätere Stadien zeigten dieselben Bilder. Das Ganze erinnert an die von Eimer vor mehreren Jahren im Kern beschriebenen Bildungen. Hier und da wurde eine Zelle im Begriffe der Theilung bemerkt. In der ganzen Ausdehnung der Keimblase dieses Stadiums konnten z. B. 20 solche gezählt werden. Am deutlichsten zeigen Silberbilder die gleichmässige Beschaffenheit der Ektodermzellen im ganzen Umkreis der Keimblase.

V. Stadium, 102 Stunden nach dem Coitus. Das ganze Ei hat 1.25 Mmtr., die Keimblase 0.75 Mmtr. Durchmesser. Zona und Eiweissschicht messen zusammen 0.25. Die Keimblase ist vollständig sphärisch und durchsichtig, von grosser Dünne. Nur an einer bestimmten Stelle ist sie minder durchsichtig und körniger bei durchfallendem Licht. Bei auffallendem Licht erscheint jene Stelle gleich einer weissen Wolke von grösserer Dichte im Centrum. Die Stelle ist nichts Anderes als der ausgebreitete Gastrodiscus und sein mittlerer Theil der Embryonalfleck. Diese Blase ward mit Silber behandelt; ohne dieses wäre es schwer gewesen, über die vorhandenen Verhältnisse klar zu werden. Darauf ward Pikrocarminfärbung benutzt. Zur Untersuchung wurde die Keimblase von dem untern Eipole aus mit meridian verlaufenden Schnitten geöffnet, ausgebreitet und in Glycerin eingeschlossen. Nun war zunächst der Gastrodiscus sehr leicht wahrzunehmen. Ueberall nämlich, wo das Ektoderm eine zweite Zellenlage unter sich hat, wird das Silber viel weniger reducirt als an Stellen, wo nur das Ektoderm vorhanden ist. Der Gastrodiscus bleibt demgemäss fast ungefärbt und die Zellengrenzen markiren sich nur durch braune Silberlinien. Man erkennt jetzt deutlich, dass die Grenzen des Gastrodiscus von einer sinuösen Linie gebildet werden.

Die Zellen des Ektoderm zeigen sehr verschiedene polygonale Formen und Grössen. Der Kern ist in der Regel oval und besitzt mehrere stark glänzende Kernkörperchen, deren 6—10, hier und da noch mehr gezählt werden konnten; sie sind übrigens ordnungslos im Körper des Kerns zerstreut. Der Kern ist begrenzt durch eine scharfe, aber blasse Linie, eine Kernmembran nicht anzunehmen. Der Zellenkörper färbt sich in Carmin nicht. Im einschichtigen Theil der Keimblase nimmt der Zellenkörper unter dem Einflusse des Silbers ein ganz eigenthümliches Aussehen an; der periphere Theil färbt sich braun, der den Kern umgebende dagegen bleibt ungefärbt. Jede Ektodermzelle stellt ausserdem eine dünne Platte dar, deren Mitte verdickt ist und den Kern trägt. Die Ektodermzellen des Gastrodiscus haben die gleiche Form und Grösse wie jenseits.

Im Gastrodiscus ist wie zuvor eine peripherische Zone und ein Mitteltheil, d. i. der Embryonalfleck, zu unterscheiden. Der letztere hat 0.23 Mmtr. Durchm., die peripherische Zone 0.12 Mmtr. Breite. Das Entoderm bildet im Mitteltheil eine ununterbrochene Zellenlage, die aus 2 Schichten kleiner, rundlicher oder polyedrischer Zellen besteht; jede hat einen grossen runden Kern und mehrere glänzende Kernkörperchen. Der dünne Protoplasmakörper der Zelle färbt sich in Pikrocarmin braun. Peripheriewärts finden sich dieselben Zellen, jedoch einzeln zerstreut an der Innenfläche des Ektoderm. Sie finden sich ausschliesslich in den Vertiefungen zwischen den Ektodermzellen. Die geschehene Ausbreitung des Entoderm hängt ab entweder von der Ausdehnung des Ektoderm oder von der Thätigkeit der Entodermzellen selbst, welche zu amöboiden Bewegungen befähigt zu sein scheinen; vielleicht sind beide Ursachen wirksam.

VI. Stadium. 124 Stunden. Ein Ei maass z. B. 1.35 Mmtr., die Eihüllen hatten eine Dicke von 0.12; die Keimblase hatte demnach 1.11 im Durchmesser. Der Gastrodiscus, ausgedehnter als vorher, war frisch schwer zu sehen; im Centrum zeigte sich ein ziemlich unregelmässiger Embryonalfleck. Die peripherische Zone stellt einen dünnen Ring dar, welcher von dem einschichtigen Theil der Keimblase zu unterscheiden ist. Silberbehandlung gab wieder ausgezeichnete Bilder. Im Bezirk des Gastrodiscus trat nur Färbung der Zellengrenzen auf; blos in seiner Randzone zeigten sich dunkler gefärbte Inseln oder Halbinseln, entsprechend ihrer unregelmässigen Begrenzung. Nach Behandlung mit Silbernitrat und Färbung in Pikrocarmin giebt die auf dem Objektträger ausgebreitete Keimblase folgendes Bild: Man erkennt jetzt *zwei Systeme* sich kreuzender Linien, welche polygonale Räume von verschiedener Form und Ausdehnung einschliessen. Beide sind nur wenig von einander entfernt, so dass man sie zugleich bemerken kann. Im Centrum eines jeden polygonalen Feldes zeigt sich ein gefärbter Kern. Die Kerne der obern und untern Felder zeigen Verschiedenheiten. Jene sind blasser, grösser und gewöhnlich oval, von rosenrother Färbung; die der untern Lage sind weniger hell, tiefer roth, kleiner, fast sphärisch. Man hat es also zu thun mit 2 Lagen platter Zellen. Aber nicht alle vorhandenen Kerne können auf diese beiden Lagen bezogen werden, sondern es ist eine *dritte* Lage zwischen diesen beiden epithelialen Schichten gelegen. Jeder der dazu gehörigen Kerne ist von einer geringen Menge Protoplasma umgeben, das ziemlich körnig und leicht bräunlich gefärbt erscheint. Die einzelnen Zellen sind dicht aneinander gepresst und bilden eine vollständige Schicht. Diese intermediare Schicht ist nichts Anderes als das mittlere Keimblatt, der *Mesoblast;* die untere Lage

heisst nun *Hypoblast,* die obere der Uebereinstimmung wegen *Epiblast.*

Weiter auswärts folgt der zweischichtige Theil der Keimblase. Er zeigt nicht dieselben Eigenschaften in der Nähe des Embryonalfleckes und in der Nähe des Randes des Gastrodiscus. Nahe dem Embryonalfleck unterscheidet man dieselben zwei Netze dunkler Linien von Zellengrenzen wie vorher. Am Aussenrande des Gastrodiscus erkennt man dagegen nicht mehr so leicht die Silberlinien des Hypoblast; doch erkennt man die Kerne der Zellen.

Der einschichtige Theil der Keimblase ist durch den Epiblast allein gebildet, dessen Zellen mit den obern Zellen des Gastrodiscus noch vollständig übereinstimmen; nur ihre Färbung ist aus den angegebenen Gründen verschieden.

Der auffallendste Unterschied zwischen diesem und dem vorausgehenden Stadium besteht also darin, dass jetzt *drei* Keimblätter vorhanden sind, während vorher nur zwei Keimschichten vorlagen. Ueber die Abkunft des Mesoblast kann kein Zweifel sein: Die tiefe Lage des Entodermzellenmasse des vorausgehenden Stadium nämlich hat eine Veränderung erfahren; diese Zellen sind plattenförmig geworden und haben sich flächenhaft aufgereiht. Die obere Lage des frühern Entoderm aber hat ihre Eigenschaften bewahrt; sie bildet nunmehr das mittlere Keimblatt. Hypoblast und Mesoblast gehen demgemäss hervor aus einer Differenzirung der Zellenmasse des primären Entoderm in zwei Blätter.

Embryonen dieser Stadien konnten auch in Schnittreihen zerlegt werden, wodurch die vorausgehende Darstellung bestätigt wurde (siehe Fig. VI). v. B. gedenkt hier einer Untersuchung dieses Stadium durch den Ref. (Sitz.-Ber. d. naturf. Ges. zu Leipzig 1875), welche gleichfalls drei Keimblätter nachgewiesen hatte, während alle übrigen Autoren nur deren *zwei* bemerkt zu haben glauben. Die Existenz von drei Keimblättern in diesem Stadium steht zweifellos fest; die Deutung derselben war jedoch vom Ref. in anderer Weise versucht worden, weil das Ektoderm des Embryonalflecks in Form von Plattenepithelien den übrigen Wirbelthieren abgeht. So glaubte Ref. das Ektoderm v. B.'s als Deckschicht des Ektoderm auffassen zu sollen, legt übrigens bei der geringen Menge des von ihm beobachteten Materials auf jene Deutung der drei Blätter kein Gewicht mehr.

VII. Stadium. 5 Tage und 20 Stunden. An einem Kaninchen, welches auf dieses Stadium untersucht worden war, hebt v. B. die Beobachtung folgender Bildungshemmung hervor: Der Eileiter und Uterus der linken Seite fehlt. Unter dem linken Ovarium finden sich aber einige Fransen, die mit cylindrischem Epithel bedeckt sind und eine unvollständige Trompete darstellen. Sie verlängern sich in einen schmalen epithelialen Streifen von 3—4 Ctmtr. Länge. Das pleuroperitonäale Epithel war also erhalten, obgleich der Müller'sche Gang selbst sich nicht ausgebildet hatte.

Der Embryonalfleck und die zweischichtige Zone dieses Stadium hatten sich weiter ausgebreitet: der gesammte Gastrodiscus nimmt fast die Hälfte der Keimblase ein. Durch einen äquatorialen Schnitt ward deren untere Hälfte von der obern getrennt und konnten nun beide für sich ausgebreitet und untersucht werden. Der Embryonalfleck zeigt einige Besonderheiten. Im Umkreis desselben sieht man dessen Epiblast und Hypoblast sich ohne Unterbrechung in dieselben Blätter des zweischichtigen Theils fortsetzen. Im Bereich des Embryonalflecks findet sich noch die Lage kleiner, polygonaler, grosskerniger Zellen wie zuvor. Merkwürdige Besonderheiten zeigt dagegen der Epiblast. Man findet nämlich da und dort zwischen den grossen, platten Zellen Gruppen von viel kleinern Zellen, die reicher an Protoplasma sind und junge Kerne besitzen. Ausserdem giebt es Uebergangsformen zwischen diesen kleinen und den grossen Zellen. Viele Epiblastzellen zeigen Theilungsstadien der Kerne. Das Stadium VII ist ein Uebergangsstadium, sein Ende das *Stadium VIII.* Der Epiblast geht also aus einem Plattenepithel in ein prismatisches oder Cylinderepithel über. Zu diesem Zwecke ändern die primitiven Zellen ihre Form und theilen sich rasch. Ein bedingendes Moment für den Eintritt dieser Theilungen giebt v. B. ausdrücklich zwar nicht an; man müsste etwa die Lage der Ektodermzellen über dem Mesoblast für ein solches erachten.

IX. Stadium. 6 Tage und $1^1/_2$ Stunden. Der Durchmesser des Eies beträgt 3.2 Millimeter. Der einschichtige Theil nimmt nur noch ein Drittel der Oberfläche ein. Der Embryonalfleck war noch rundlich, von 0.8 Mmtr. grösster Breite, 0.9 grösster Länge. Deutlich konnten zwei Regionen an ihm unterschieden werden: 1) *eine kreisförmige Region* von excentrischer Lage; sie entspricht dem Vorderende des Embryo. Sie ist eingeschlossen in einen dunklern Ring, der besonders vorn scharf begrenzt wird. 2) *ein Halbmond,* der viel dunkler erscheint als der mediane Theil der kreisförmigen Region und nach hinten unbestimmt abgegrenzt wird. Er umfasst mit seiner Concavität von hinten her die kreisförmige Region. Von einem Primitivstreifen ist noch nichts vorhanden. Nicht selten erscheint der hintere Rand des Halbmondes gelappt.

Zu fernerer Untersuchung eigneten sich am besten Schnittpräparate von Embryonalflecken, welche in Kleinenberg'scher Flüssigkeit gehärtet worden sind. Der Epiblast zeigt sich hier zusammengesetzt aus einem würfelförmigen oder prismatischen Epithel, dessen Zellen kaum den 8. Theil des Durchmessers der frühern Zellen besitzen. Schnitte durch die kreisförmige Region zeigen jetzt *zwei* Lagen: eine äussere, dickere, die aus prismatischen Zellen besteht; sie geht nach aussen schroff in die platten Zellen des zweischichtigen Theils der Keimblase über. Der Hypoblast zeigt platte, auf dem Schnitte spindelförmige Zellen wie früher. Zwischen beiden Blättern wurde keine Spur von intermediaren Zellen

gefunden. Auf einem Schnitt, welcher in der Mitte den hintern Rand der kreisförmigen Region und seitlich die Hörner des Halbmondes trifft, erkennt man mittelwärts die beiden vorhin erwähnten Blätter, seitlich aber sind *drei* Zellenlagen vorhanden: der Epiblast ist unverändert, die beiden untern Blätter zeigen auf dem Schnitte spindelförmige Zellen. Diejenigen des Mesoblast besitzen grössere, schwach gefärbte, ovale Kerne, mehr Protoplasma und sehr blasse Grenzen. Sie berühren sich übrigens mit ihren Rändern u. bilden eine ununterbrochene Lage. Am Rande des Embryonalflecks hört der Mesoblast auf.

Ein Schnitt durch den Körper des Halbmondes selbst zeigt in dessen ganzer Breite *drei* aneinander liegende Blätter: einen prismatischen Epiblast, einen spindelförmigen Meso- und Hypoblast von den angegebenen Eigenschaften. Doch ist der Epiblast hier dünner als auf dem ersten Schnitte. Mesoblastische Zellen zeigen sich ausserdem noch in der hintern Umgebung des Embryonalflecks.

Vergleicht man das IX. Stadium mit den vorausgehenden, so ergiebt sich also, dass 1) in den Grenzen des Embryonalflecks das Pflasterepithel des Epiblast sich in cylindrisches umgewandelt hat; 2) dass der Mesoblast, der früher in der ganzen Ausdehnung des Fleckes vorhanden war, nur in den Grenzen des Halbmondes und in dessen Umgebung sich vorfindet; 3) dass die Zellen dieses Blattes ihre Form verändert haben; 4) dass der Hypoblast keine wichtige Veränderung eingegangen hat und 5) dass der Mesoblast bestrebt ist, sich nach rückwärts zwischen den Blättern des zweischichtigen Theils der Keimblase auszubreiten. Wie erklärt sich nun aber besonders jener Rückzug des Mesoblast aus der kreisförmigen Region in die hintere und seitliche Region des Embryonalflecks? Ist der Rückzug nur scheinbar oder hat man es mit einer wirklichen Auswanderung zu thun? Oder verschmelzen Mesoblast und Hypoblast im Bereich der kreisförmigen Region, so dass die Zellen des erstern zwischen die des letztern sich einschieben? Uebergangsstadien zeigten einen runden Embryonalfleck, an welchem die mittlere Aufhellung etwas excentrisch beginnt. Der hellere Theil dehnt sich nun allmälig aus auf Kosten des dunklern Keimrings und der breitere Theil des Ringes entspricht dem hintern Ende des Embryo.

Auch der zwei- und einschichtige Theil der Keimblase ist noch in das Auge zu fassen. In den Zellen des Epiblast finden sich kleinere und grössere Fettkörnchen; ausserdem eine wechselnde Menge von *stäbchenförmigen Körpern*, welche Bakterien täuschend ähnlich sehen. Sie kommen manchmal in sehr beträchtlicher Menge vor und sind ohne Ordnung vertheilt. Manchmal sind sie so häufig, dass der ganze Zellenkörper fast ausschliesslich aus ihnen zu bestehen scheint. Die meisten Stäbchen sind gerade, andere gebogen u. s. w. Hier und da fehlen sie einer Zelle vollständig. Sie färben sich weder in Carmin, noch in Hämatoxylin; Methylviolett wurde noch nicht versucht. Die Rindenschicht der Zellen zeigt am lebenden Objekt eine deutlich reticulare Beschaffenheit. Von der Oberfläche des innern Zellenkörpers (corps médullaire) gehen schmale Fäden ab, die sich theilen und mit einander verbinden. Die Kerne der Epiblastzellen zeigen mehrere Kernkörperchen, die manchmal deutlich durch Fäden mit einander verbunden sind. Wenn man mit starken Vergrösserungen den Kern untersucht, so bemerkt man meist den hellen, oben schon erwähnten Markkörper. Seine Erfahrungen über Zelltheilung wird v. B. zum Gegenstand einer besonderen Arbeit machen.

Die Zellen des Hypoblast unterscheiden sich beträchtlich von den vorgenannten. Wenn man ein Stück Hypoblast isolirt hat, so zeigt sich diese Lage bei starken Vergrösserungen gebildet aus einem Netz von Fäden. Die Zellkerne sind kleiner und erscheinen in diesem Netz in regelmässigen Abständen ausgestreut. Die Kerne befinden sich inmitten einer körnigen Zone von verschiedener Form, von deren Aussenrand jenes Fadennetz abgeht. Das Ganze sieht einer Colonie von Rhizopoden ähnlich, welche durch ihre Pseudopodien miteinander vereinigt sind. Auch der innere Theil des Zellkörpers, der den Kern umgiebt, scheint reticulirt zu sein, wie die Cortikalzone, doch sind die Maschen in der Medullarzone viel enger. Zellengrenzen lassen sich nicht nachweisen. Ist nun der Hypoblast wirklich durchlöchert, wie es den Anschein hat? v. B. glaubt das Netzwerk vielmehr als ein intracellulares auffassen zu müssen.

Den Schluss der Abhandlung nimmt ein kurzer historischer Abschnitt ein, welcher den früheren Leistungen volle Anerkennung zu Theil werden lässt. Am schärfsten, obwohl nur sachlich und in überraschender Kürze, wendet sich das Urtheil gegen die bezüglichen Untersuchungen Kölliker's. Man wird diess begreiflich finden können, wenn man einerseits die Ergebnisse Kölliker's, andererseits die Form berücksichtigt, in welcher derselbe sich den neuern entwicklungsgeschichtlichen Thatsachen entgegenzustellen versucht hatte. (Rauber.)

116. Zur Lehre von den Umbildungen der Nervenplexus; von Prof. M. Fürbringer. (Morpholog. Jahrb. V. 2. p. 324. 1879.)

In einer ausführlichen Untersuchung über die vergleichende Anatomie der Schultermuskeln hatte Fürbringer dem Verhalten des Plexus brachialis und seiner Zweige eine wesentliche und unerlässliche Bedeutung zur Bestimmung der für das Verständniss der ganzen Gruppe so wichtigen Homologien dieser Muskeln zuerkannt. Denn Muskel und Nerv bilden ein einheitliches Organ, ersterer den Endapparat des letztern. Eine vergleichende Myologie, welche ausschliesslich nur die Muskeln beachtet, vergleicht hiernach nur Theile eines Organs; sie muss Beides berücksichtigen, sonst geräth sie in

Gefahr, falsche Homologien aufzustellen. Ursprung, Insertion und sonstige räumliche Verhältnisse können Uebereinstimmungen bieten, während sie von ganz verschiedenen Nerven versorgt werden und sich demnach als nicht homolog erweisen. Ausserdem können die den Anpassungsbedingungen so sehr ausgesetzten Muskeln so verschiedene und weitgehende Neubildungen des Ursprungs, der Insertion und sonstigen Raumverhältnisse erleiden, dass es oft sehr schwer oder sogar unmöglich würde, ohne Zuhülfenahme der Nerven die Homologien aufzufinden. Die Nerven aber zeigen eine geringere Variabilität, sie erscheinen als die conservativeren Elemente des motorischen Apparates. Eine gewisse Variabilität zeigte sich indessen im weitern Verlaufe der Untersuchung auch hier. Insbesondere gewann die Variabilität der Wurzeln des Plexus eine erhöhte Bedeutung. So zeigte der Brachialplexus der Chelonier zwar grosse Aehnlichkeit mit dem der Urodelen, war aber um 4 Wirbel weiter distalwärts gerückt. Diese Differenz konnte auf zweierlei Weise erklärt werden: entweder man hielt den Plexus für constant und nahm an, dass 4 Körpersegmente eingeschaltet worden seien; oder man erkannte die Zusammensetzung der Wirbelsäule als unverändert und erklärte die mehr distale Lage des Plexus durch eine Rückwärtsbewegung des Plexus. Folgendes sind nun die Hauptergebnisse, zu welchen F., mit besonderer Beachtung der beiden Extremitätenplexus der Vögel, gelangt. Die Variirungen der Brachial- und Lumbosacralplexus sind nicht bedingt durch Ein- oder Ausschaltungen von ganzen Rumpfsegmenten oder von Nervensegmenten (ganzen Spinalnerven). Das wesentliche causale Moment dieser Variirungen liegt vielmehr in den Veränderungen der von ihnen versorgten, peripher gelegenen und darum zu Anpassungen günstig gelagerten Extremitäten. Mit deren Vergrösserung oder Verkleinerung müssen die sie innervirenden Nervenfasern sich vermehren oder vermindern. Es handelt sich hier also um eine Inter- oder Expolation von Nervenfasern oder von Complexen solcher, nicht aber um die Einschaltung von ganzen Spinalnerven. In den einfacheren Fällen führt diess zu einer Vermehrung oder Verminderung der Stärke der einzelnen Wurzeln des Plexus; in den höheren Graden kann es auch zu Variirungen in der *Anzahl* der Wurzeln kommen. Es kann auch die Extremität ihre Lage verändern, indem sie sich am Rumpfe proximal- oder distalwärts verschiebt. Diese Verschiebung wird in gewissen Fällen auf den Plexus keinen wesentlich verändernden Einfluss ausüben; meist jedoch bedingt sie eine metamerische Umbildung desselben. Diess führt, je nach der Richtung der Verschiebung, zur Verkümmerung distaler und zur Neubildung proximaler Nervenfasern oder umgekehrt.

Für die hintere Extremität bestehen die mannigfachsten Excursionen bald nach vorn, bald nach hinten. Für die vordere Extremität dagegen herrscht die distalwärts gerichtete Bewegung vor. In günstigen Fällen gelang es sogar ontogenetisch, einzelne Phasen dieser nach hinten gehenden Verschiebung nachzuweisen.

Bei aller Mannigfaltigkeit der Wurzeln des Plexus und seiner Nerven bestehen immer bestimmte Beziehungen derselben zu den von ihnen versorgten Endorganen: insbesondere gilt diess für die motorischen Elemente (Muskeln und ihre Nerven). Complete Homologien der Muskeln waren nur sehr selten; wo dagegen die Nerven in verschiedener Stärke und aus ungleichen Zwischenwirbellöchern austraten, bestand jene Art der incompleten Homologie, welche F. als imitatorische Homodynamie oder Parhomologie bezeichnet.

Ausser auf die Plexus übte die Verschiebung der Extremitäten auch auf die Rumpfelemente, insbesondere auf die Wirbel mit ihren Rippen u. ihren Nerven, einen umformenden Einfluss aus, der zu mannigfachen Variirungen führte. Häufig existirten gewisse Correlationen zwischen den Umbildungen der Plexus und den Umformungen der Rumpfelemente, so dass eine förmliche Parallele zwischen ihnen aufgestellt werden kann: in andern Fällen aber konnten weitgehende metamerische Umbildungen der Plexus ohne merkliche Umformung der Rumpfelemente, oder sehr merkbare Umformungen dieser letztern mit minimalen Umbildungen der Plexus vorkommen. Die Einflüsse, die hier mitspielen können, sind mannigfach und zahlreich; die Extremitäten mit ihren Veränderungen in Lage und Grösse sind die bedeutendsten Momente, welche hier zu berücksichtigen sind. (**R a u b e r.**)

117. Ueber die Nervenendigungen in den quergestreiften Muskeln; von S. Tschiriew (Arch. de Physiol. 2. Sér. VI. 2. p. 89. Mars—Avril 1879.)

In 2 Abschnitten behandelt Vf. die centripetalen Nerven der quergestreiften Muskeln u. ihre Endigungen, sowie die Endigungen der motorischen Nerven.

1) *Centripetale Nerven.* Die Methoden von S a c h s (Arch. f. Anat. u. Physiol. 1874) erscheinen Vf. zwar genügend, um über die Form der *Nervenvertheilung im ganzen Muskel* Aufschluss zu erhalten, nicht aber auch genügend zur Auffindung der wirklichen *Nervenendigungen.* Unter R a n v i e r's Leitung arbeitend, bediente er sich insbesondere der von Letzterem modificirten Goldchloridfärbung, und zwar zuerst an den dünnen Muskeln des Frosches, die schon ursprünglich (R e i c h e r t, K ö l l i k e r) sich als geeignete Objekte erwiesen hatten. So konnte er die Angabe bestätigen, dass ausser den Gefässnerven im Muskel noch eine, manchmal beträchtliche Zahl von marklosen Fasern vorkommt, welche nicht motorischer Art sind. Sie besitzen in ihrem Verlaufe grosse Kerne und bilden oft einen weitmaschigen Plexus. Meist verbinden sich diese Fasern rückwärts mit Nerven, welche höchstens aus 2—3 marklosen Fasern bestehen. Diese Nerven vereinigen sich darauf mit mark-

haltigen Fasern und weiter kann man sie nicht verfolgen.

Man findet oft marklose Fasern, welche vorwärts zwischen die Muskelbündel eindringen und hier verschwinden. Andererseits nehmen solche Nerven einen mehr oder minder langen Verlauf zwischen den Muskelbündeln, indem sie sich verzweigen oder vielmehr mit ähnlichen verbinden. Wie Kölliker, konnte er keine Endigungen an Muskelfasern selbst wahrnehmen. Wo Endfasern gesehen wurden, konnte man sich immer überzeugen, dass sie sehr oberflächlich lagen, über den Muskelbündeln. Was die Untersuchung der Nervenendigungen selbst betrifft, so liess sich Vf. von folgender Erwägung leiten. Endigen jene Fasern wirklich an den Muskelfasern, so müssen sie an isolirten Muskelfasern gesehen werden können. Da aber die Nervenfasern immer der Oberfläche des Muskels, dem Perimysium externum zustrebten, so musste auf letzteres ein besonderes Augenmerk gewendet werden.

Solche Studien wurden gemacht am Frosch, an der Schildkröte, dem Triton, Salamander, der Eidechse, der Natter und dem Kaninchen. An getrennten Muskelfasern nun konnten nie Endigungen gesehen werden; höchstens Fragmente von marklosen Nerven oder auch embryonale Formen der gewöhnlichen motorischen Endigungen, welche letzteren einen Augenblick Zweifeln Raum gaben. Vf. hebt also hervor: *Es giebt an den Muskelfasern keine andern Nervenendigungen, als motorische.*

Es blieb noch die Endigung in dem Perimysium externum zu untersuchen. Isolirte Stücke von Muskelscheiden zeigten nach vorausgegangener Goldfärbung zumeist ein weitmaschiges Netz aus marklosen Fasern. Eine aufmerksamere Betrachtung ergiebt aber, dass man kein wirkliches Netz vor sich hat, sondern eine baumförmige Verästelung (arborisation), die aus dichotomischen Theilungen einer Nervenfaser hervorgeht. Ja, es giebt nicht einmal Anastomosen zwischen den Verästelungssystemen zweier Nervenfasern, sondern die einzelnen Gebiete sind von einander getrennt. Solche Fasern haben kein Mark. Sie laufen isolirt oder mit wenigen ähnlichen Fasern. Sie alle gelangen zur Muskelscheide erst nach Durchschreitung des Muskels. Die sekundären Aeste werden immer feiner und feiner und verlieren sich als sehr blasse Fibrillen, welche plötzlich, oder manchmal unter Bildung kleiner Anschwellungen an ihren Enden aufhören, ähnlich dem Vorkommen in der Cornea. Allen diesen Nerven kann die Sensibilität der Muskeln zugeschrieben werden, über welche Vf. weitere Studien zu veröffentlichen verspricht.

2) *Endigung der motorischen Nerven.*

Es genügt in dieser Beziehung folgende kurze Zusammenfassung.

a) Die feingranulirte kernhaltige Lage, welche in den motorischen Endplatten vieler Thiere vorkommt, ist kein wesentlicher Theil der motorischen Endigung; denn sie kommt nicht in der ganzen Thierreihe vor.

b) Allein die terminale Verästelung des Achsencylinders darf als der wesentliche Theil einer motorischen Endigung betrachtet werden. Sie findet sich überall und kann auf sehr einfache Verhältnisse reducirt erscheinen (Schildkröte).

c) In Folge dessen darf man bei einem Vergleiche mit der bekannten motorischen Endigung in den glatten Muskeln zwischen beiden Formen *keinen* wesentlichen morphologischen Unterschied erkennen. Der differente Modus ihrer Contraktion hängt also auch nicht von den gegebenen Endigungen ab. In dieser Hinsicht ist es bemerkenswerth, dass zwischen den weissen und rothen Muskeln des Kaninchens kein Unterschied der Endigung wahrgenommen werden konnte. (Rauber.)

II. Hygieine, Diätetik, Pharmakologie u. Toxikologie.

118. Ueber Chrysarobin und die angebliche Chrysophansäure im Goapulver.

Bei der vielfachen Empfehlung, welche die Chrysophansäure, bez. das Goapulver in den letzten Jahren gegen Hautkrankheiten gefunden hat, erscheint eine genauere Kenntniss dieser Substanz von hohem Interesse [1]).

Wir legen deshalb unsern Lesern den Hauptinhalt der vortrefflichen Arbeit vor, welche Dr. Paul Seidler unter obigem Titel als Inaug.-Abhandlung (Göttingen 1878. 8. 38 S.) nach sehr eingehenden, unter Mitwirkung des Prof. Liebermann angestellten Untersuchungen veröffentlicht hat.

[1]) Wegen einiger älterer Mittheilungen über die fraglichen Substanzen s. Jahrbb. CLXX. p. 8 u. 9; CLXXV. p. 236. 237.

Die jetzt noch allgemein mit dem Namen Chrysophansäure bezeichnete organische Verbindung ist schon frühzeitig aufgefunden worden, konnte jedoch anfänglich nicht in reinem Zustande erhalten werden, da man sie von gewissen Verunreinigungen nicht zu trennen vermochte. Die ersten Versuche, sie aus den sie enthaltenden Pflanzen abzuscheiden, führten daher nur zur Darstellung von Gemengen, die aus Harzen, Extraktivstoffen und sehr wechselnden Mengen von Chrysophansäure bestanden.

Als derartige Gemische erscheinen zuerst das harzige Wandflechtengelb, aus der Parmelia parietina 1807 von Schrader dargestellt, das Lapathin, aus Rumex obtusifolius von Buchner und Herberger, ferner alle diejenigen Substanzen, welche bei den Bemühungen den wirksamen Bestandtheil der *Rhabarberwurzeln* zu isoliren erhalten wurden, wie das Rhabarberin von Geiger, der Rhabarberstoff von Trommsdorff, das Rhabarber-

bitter von Pfaff, das Rheumin und das Rhaponticin von Hornemann, sowie die Rhabarbersäure von Brandes-Vaudin. Geiger und Garot suchten ferner durch Behandeln der Rhabarberwurzeln mit Salpetersäure daraus den gelben Farbstoff zu erhalten. Sie gelangten so zu ihrem Rheïn, das nach den dafür angegebenen Reaktionen in geringer Menge Chrysophansäure enthalten zu haben scheint. Auch spätere Versuche, die letztere darzustellen, ergaben noch eine unreine, mehr oder weniger harzreiche Substanz. Als solche sind anzusehen das Rheïn von Dulk und von Henry, das Rhabarbergelb von Jonas, ebenso das Rumicin aus Rumexarten von Geiger und von Riegel.

In reinem krystallisirten Zustande wurde die Chrysophansäure zuerst im Jahre 1843 von Rochleder und Heldt dargestellt, und zwar aus der Parmelia parietina. Sie erhielten aus der zerkleinerten Pflanze durch Extraktion mit alkohol. Kalilösung, durch Zersetzen des tief roth gefärbten Extraktes mit Säure, Auswaschen des entstandenen Niederschlages mit Wasser und Umkrystallisiren aus Alkohol eine in gelben Nadeln krystallisirende Substanz, für welche sie auf Grund ihrer Analysen die Formel $C_{10}H_8O_3$ aufstellten u. welche sie mit dem Namen Chrysophansäure belegten. Thomson berechnete dagegen die Zusammensetzung derselben zu $C_{40}H_{32}O_{14}$. Schlossberger und Döpping zeigten dann, dass die Chrysophansäure aus der Parmelia identisch sei mit dem gelben Farbstoff der Rhabarberwurzel; für ersteren nahmen sie die Formel $C_{10}H_8O_3$ als die richtige an. Die Identität des Rumicin oder Lapathin mit der Chrysophansäure wurde von v. Thann nachgewiesen, dessen Analysen mit einer von Gerhardt inzwischen für jene vorgeschlagenen Formel $C_{14}H_{10}O_4$ übereinstimmten. Pilz gelang es, eine Acetylverbindung der Chrysophansäure zu erhalten, für welche er die Formel $C_{56}H_{14}O_{18}$ angab, und zwar unter Zugrundelegung der Chrysophansäure als $C_{20}H_{16}O_6$. Später führten Graebe und Liebermann den Beweis, dass die Chrysophansäure aus Rhabarber 2 Hydroxylgruppen enthalte; sie reducirten ferner dieselbe durch Glühen mit Zinkstaub zu Anthracen und schlossen daraus, dass der Chrysophansäure die Formel $C_{14}H_8O_4$ zukomme, sie demnach isomer mit dem *Alizarin* sei. Rochleder erklärte die Erscheinung, dass die Säure bei der Analyse im Vergleich mit der von ihm als richtig anerkannten Gerhardt'schen Formel $C_{14}H_{10}O_4$ stets einen zu geringen Kohlenstoffgehalt ergab, durch deren Eigenschaft, auch trotz lange fortgesetztem Trocknen bei 100° immer noch geringe Wassermengen hartnäckig zurückzuhalten. Da er indessen auch durch die Analyse von bei 115° getrockneter Chrysophansäure zu hohe Wasserstoffzahlen fand, so gab ihm diess Veranlassung, die Wasserstoffzahl 10 gegenüber der von Graebe und Liebermann angenommenen Zahl 8 zu vertreten. Nachdem dann Skraup aus den Resultaten seiner Analysen die Zusammensetzung der Chrysophansäure $C_{32}H_{22}O_{11}$ berechnet hatte, stellten Liebermann und Fischer im Jahre 1875 die *Formel derselben endgültig auf $C_{15}H_{10}O_4$ fest*, indem sie in Berichtigung der frühern Angaben von Graebe und Liebermann nachwiesen, dass Chrysophansäure bei der Reduktion mittels Zinkstaub nicht Anthracen, sondern das diesem sehr ähnliche, inzwischen entdeckte homologe Methylanthracen $C_{14}H_9CH_3$ lieferte. In Folge dessen und auf Grund ihrer Analysen betrachteten sie die Chrysophansäure als ein Dioxymethylanthrachinon $C_{14}H_5CH_3(OH)_2O_2$, und hat diese Annahme durch spätere Untersuchungen durchweg Bestätigung erfahren.

Ein weiteres Vorkommen der Chrysophansäure war ferner von Batka, dann von Kubly, sowie von Bourgoin und Bouchut in dem gelben Farbstoff der *Sennesblätter* vermuthet worden, doch gelang es erst neuerdings Kenssler, die Identität desselben mit jener sicher nachzuweisen. Auch er stellte den Kohlenwasserstoff aus der Chrysophansäure dar, indem er den bezüglichen Angaben von Liebermann und Fischer folgte u. diese sämmtlich bestätigte.

Obgleich hiernach die Chrysophansäure im Pflanzenreiche ziemlich häufig vorkommt, so waren doch die Mengen, in denen sie gefunden wurde, nur sehr geringe. In den Wurzeln der verschiedenen Rhabarberarten sind höchstens 5% eines Glykosid der Säure enthalten, ein Vorkommen der letzteren, wie es dem des Alizarin in der Krappwurzel analog ist. Die gelbe Wandflechte und die Rumexarten führen 2 bis 2.5% Chrysophansäure; die Sennesblätter enthalten dieselbe in noch geringerer Menge. Dieses spärliche Auftreten der Chrysophansäure war immer ein bedeutendes Hinderniss für die über sie angestellten Untersuchungen und aus diesem Grunde hat es auch eines so langen Zeitraums bedurft, bis ihre Zusammensetzung festgestellt werden konnte.

Als daher Attfield 1875 in dem sogenannten *Goapulver* einen Gehalt von 80—84% Chrysophansäure aufgefunden zu haben glaubte, schien es angezeigt, diese Angaben einer nähern Controle zu unterziehen, und so entstand des Vfs. ausgezeichnete Untersuchung über diesen Gegenstand.

Das Goapulver = Pulvis Ararobae, welches auch unter den Bezeichnungen Poh di Bahia, Brazil powder, ringworm powder seit mehreren Jahren als neue Drogue in den Handel kommt, war schon vor längerer Zeit von verschiedenen Aerzten, wie Da Silva Lima (1875), Paterson (1875), Bomfim (1875) und Fayrer (1874) als ein äusserst wirksames Heilmittel gegen gewisse Hautleiden empfohlen worden. Besonders werden die Heilkräfte der Drogue gegen die vorzugsweise in Indien und Brasilien heimische Ringworm-Krankheit gerühmt. Doch auch gegen andere in den tropischen Ländern häufiger vorkommende parasitische Hautübel ist das Goapulver als wirksames Medikament empfohlen worden, und zwar wird erwähnt, dass mit einer Lösung desselben in Essig oder Citronensaft die besten Wirkungen erzielt worden seien. Ausser in dieser Zubereitung wird das Goapulver auch vielfach in Form von Salben gebraucht. Innerlich angewendet soll dasselbe eine der des Rhabarber ähnliche Wirkung hervorrufen.

Was die Herkunft des Goapulvers anlangt, so betrachtet es Kemp als ein Produkt, welches bei der Fabrikation der Orseille von Lichen orcellata gewonnen werde, und zwar begründet derselbe diese Ansicht durch den Umstand, dass von ebengenannten Farbstoffe grosse Mengen von der Goaküste aus nach Indien importirt würden. Attfield dagegen ist der Meinung, die fragliche Drogue sei als das zerkleinerte Mark des Stammes und der Zweige gewisser in Südamerika heimischer Ararobaarten aufzufassen; doch wird auch das Mark anderer, ebenfalls zur Familie der Leguminosen gehöriger Baumgattungen, wie Caesalpinia echinata, Centrolobium robustum und tomentosum als Quelle des Goapulvers angesehen. Indessen scheint diejenige Ansicht die wahrscheinlichste zu sein, nach welcher das Pulver innerhalb des Stammes von Caesalpinien abgelagert vorkommt, da das der wirksamen Substanz Beigemengte nur Holzfaser, etwa von der Form der Sägespähne ist, wie sie faules Holz beim Zer

fallen zeigt. Durch diese sehr von einander abweichenden Ansichten in Bezug auf Herkunft der Drogue erklären sich auch die verschiedenen Benennungen derselben.

Das Pulver erscheint theils als staubförmige Masse, theils grobkörnig, theils in Form kleiner unregelmässiger Stücken und besitzt eine je nach seinem Alter zwischen gelb, graugrünlich bis rothbraun schwankende Farbe. Attfield giebt an, dass es bei 100° C. getrocknet aus 98.40% verbrennlicher Materie, 1.17% Wasser und 0.43% Asche bestehe; die letztere setze sich grösstentheils aus Aluminiumsilicat sowie Kalium- u. Natriumsulphat zusammen. Der verbrennliche Theil der Drogue zeigte sich ihm als aus 7% Bitterstoffen, 2% Harzen, 5½% Holzfaser und 80—84% Chrysophansäure bestehend.

Attfield glaubt nun die anerkannten Heilkräfte des Goapulvers in diesem bedeutenden Gehalte an Chrysophansäure suchen zu müssen, und führt auch das wirksame Agens im Rhabarber auf die darin enthaltene ebengenannte Substanz zurück. Attfield's Identificirung ist indessen durchaus nicht zweifellos, da eine Unterscheidung von chemisch so nahe verwandten Substanzen wie etwaigen Homologen oder Isomeren der Chrysophansäure nach den beim Alizarin beispielsweise vorliegenden Erfahrungen äusserst schwierig ist. Auch lassen sich die Heilwirkungen des Goapulvers den bekannten Eigenschaften der Rhabarber-Chrysophansäure nach nicht recht auf einen Gehalt desselben an jener zurückführen. Es erschien daher fraglich, ob im Goapulver überhaupt Chrysophansäure enthalten sei, oder ob vielleicht eine andere, ihr ähnliche und etwa nur in dieselbe Gruppe wie jene gehörige Verbindung vorliege.

Alle diese Fragen mussten ihre Entscheidung finden durch eine erneute Untersuchung des Goapulvers, welche in der Weise ausgeführt wurde, dass man durch Extraktion des letztern ein möglichst reines Ausgangsprodukt zu gewinnen und den Chemismus dieser Substanz festzustellen suchte.

Je 100 Grmm. eines von Gehe u. Comp. bezogenen Goapulvers wurden im Extraktionsapparate so lange mit kochendem Benzol behandelt, bis durch dasselbe nichts mehr gelöst wurde. Dieser Zeitpunkt war eingetreten, sobald das durch die auszulaugende Substanz hindurchsickernde Benzol farblos ablief. Die Extraktion wurde dann unterbrochen und es schied sich beim Erkalten des tief dunkelbraun gefärbten Extrakts der grösste Theil der gelösten organischen Substanz als ein blassgelbes, warzenförmig krystallisirtes Pulver aus; im angewandten Lösungsmittel verblieben noch etwa 10% derselben Substanz, die durch Abdampfen des erstern auch noch gewonnen werden konnten. Durch dieses Verfahren konnten aus dem Goapulver 82—83% in Benzol löslicher Substanz extrahirt werden, während 17.5% eines röthlich gefärbten Körpers zurückblieben, der unter der Loupe als Holzfaser sich herausstellte. (Beim Behandeln derselben mit Sodalösung wurde eine tief braunrothe Flüssigkeit erhalten, aus welcher durch Säurezusatz ein dunkelroth gefärbter Niederschlag gefällt wurde.) Die auf oben beschriebene Weise mittels Benzol extrahirte Substanz wurde nun durch häufiges Umkrystallisiren aus Benzol gereinigt und erschien dann im krystallisirten Zustand als kleine gelbe Blättchen oder Nädelchen, gewöhnlich jedoch als ein körniges Pulver von hellgelber Farbe, das beim Reiben stark elektrisch wird und bei etwa 170° schmilzt.

Dieser wohl als chemisch rein zu betrachtende Körper wurde jetzt auf seine Identität mit Rhabarber-Chrysophansäure untersucht u. dabei gefunden, dass er mit ihr nicht identisch ist, sondern eine neue Substanz bildet, die durchaus eines eigenen Namens bedarf. *Vf. schlägt vor, ihn Chrysarobin zu nennen, d. h. goldige Substanz aus dem Ararobapulver,* ein Name, den bereits Kemp und Attfield theils für das rohe Goapulver, theils für die in ihm enthaltene Substanz angewandt haben.

Das *Chrysarobin* ist, wie schon erwähnt, ein gelbes Pulver, das bei 170° schmilzt. Wird es erhitzt, so sublimirt es nur zum kleinen Theile in hellgelblichen glänzenden Blättchen unter Hinterlassung einer voluminösen Kohle. Es löst sich leicht in Benzol, Toluol, Eisessig und Chloroform, schwerer in Alkohol, Aether und Schwefelkohlenstoff und ist sowohl in kaltem als auch in heissem Wasser unlöslich. In concentrirter Schwefelsäure löst es sich mit gelber Farbe und wird aus dieser Lösung auf Wasserzusatz in gelblichen Flocken unverändert wieder abgeschieden. Auch die alkoholische, sowie die Lösung in Eisessig erleiden beim Vermischen mit Wasser Fällung. Mit alkoholischer, weniger gut mit wässriger Kalilösung giebt das Chrysarobin gelbe, stark grün fluorescirende Lösungen, aus welchen es, falls bei seiner Auflösung der Luftzutritt ausgeschlossen war, durch Zusatz von Säuren unverändert wieder ausgefällt wird. Die eben erwähnte grüne Fluorescenz tritt besonders dann stark hervor, wenn es mit Aetzkali und wenig Wasser unter Erhitzen zur Lösung gebracht und die letztere dann stark verdünnt wird.

Unterschiede von Chrysarobin und Chrysophansäure:

1) Von sehr verdünnten Alkalilösungen wird Chrysarobin nicht gelöst und überhaupt nicht verändert, während Chrysophansäure dadurch mit charakteristisch rother Farbe gelöst wird.

2) Mit starker Kalilösung fluorescirt, wie schon erwähnt, das Chrysarobin grünlich, die Chrysophansäure gar nicht.

3) Dieselbe Lösung in dünnen Schichten der Einwirkung des Luftsauerstoffs ausgesetzt oder mit Luft geschüttelt, verändert (unter Verlust der Fluorescenz) ihre Farbe vom Gelben in's Rothe, während die entsprechende Chrysophansäurelösung dabei ganz unverändert roth bleibt.

4) In concentrirter Schwefelsäure löst sich das Chrysarobin mit gelber, die Chrysophansäure mit rother Farbe.

5) Mit Aetzkali erhitzt liefert das Chrysarobin eine braune Schmelze, die Chrysophansäure eine blaue. Mit Hülfe dieser Reaktionen wurde nachgewiesen, dass die unter dem Namen Ung. acidi chrysophanici in Apotheken zubereiteten Salben,

sowie mehrere Sorten von wahrscheinlich nach Attfield'schen Angaben aus Goapulver dargestellter käuflicher Chrysophansäure von der letztern nur geringe Spuren, dafür aber desto grössere Mengen von Chrysarobin enthielten.

Sind somit Chrysophansäure und Chrysarobin nicht identisch, so stehen sie sich wenigstens chemisch doch sehr nahe; beim Erhitzen mit Zinkstaub im zugeschmolzenen Glasrohre bildete sich nämlich aus dem Chrysarobin Methylanthracen, das, wie wir oben gesehen haben, aus Chrysophansäure sich auf dieselbe Weise darstellen lässt.

Um über den weitern Chemismus des Chrysarobin etwas zu erfahren, wurde die Eigenschaft desselben benutzt, bei Luftzutritt in alkalischer Lösung eine chemische und physikalische Verwandlung zu erleiden. Zu diesem Behufe wurde das Chrysarobin in einem weiten Kolben mit einer grössern Menge verdünnter Kalilauge übergossen, das Ganze zur Beförderung der Auflösung auf dem Wasserbade gelinde erwärmt und, nachdem Alles in Lösung gegangen war, durch das Gemisch ein Luftstrom geblasen, während der Kolben zur fortwährenden Erneuerung der Flüssigkeitsoberfläche andauernd geschüttelt wurde. Dabei verschwand allmälig die grüne Fluorescenz der Lösung, deren gelbe Farbe sich in eine rothe umänderte. Darauf wurde zu der Lösung Salzsäure gesetzt bis zur stark sauern Reaktion, wodurch ein brauner voluminöser Niederschlag entstand. Sodann wurde die Flüssigkeit bis nahe zum Sieden erwärmt, heiss filtrirt, der Niederschlag mit heissem Wasser gut ausgewaschen und bei möglichst niedriger Temperatur getrocknet. Das auf diese Weise dargestellte Oxydationsprodukt bildete dann eine bröcklige glänzende Masse von dunkelbrauner Farbe, die mit Ligroin ausgezogen und aus Eisessig mehrfach umkrystallisirt gelbe, glänzende Blättchen bildete und sich bei der quantitativen chemischen Analyse als Chrysophansäure erwies und alle Reaktionen letzterer besass.

Es kann demnach kein Zweifel sein, dass die Chrysophansäure ein Oxydationsprodukt des Chrysarobin ist, und zwar brauchen, wie weiter nachgewiesen wurde, 100 Gewichtstheile Chrysarobin in alkalischer Lösung 12.2 Gewichtstheile Sauerstoff, um in Chrysophansäure überzugehen. Dieser Vorgang lässt sich nach den vom Vf. angestellten Analysen durch folgende Formel ausdrücken

$$\underset{\text{Chrysarobin}}{C_{30}H_{26}O_3} + 2O_2 = 3H_2O + \underset{\text{Chrysophansäure}}{2C_{15}H_{10}O_4}$$

und ist ganz analog der Absorption des Sauerstoffs durch Pyrogallussäure. *Das Chrysarobin ist somit ein Reduktionsprodukt der Chrysophansäure.* Die von Vf. über die Constitutionsformel desselben aufgestellte Hypothese wollen wir hier übergehen; seine natürlich rein chemische (denn Vf. ist kein Mediciner) Hypothese über das Zustandekommen der Wirkung des Chrysarobin aber sei hier kurz erwähnt. Er stützt letztere auf die Sauerstoff absorbirende Eigenschaft des Mittels und meint, die bei parasitären Hautkrankheiten gerühmten Heilkräfte fänden einfach ihre Erklärung darin, dass durch das auf die Haut applicirte Mittel den Parasiten der zu ihrer Existenz unentbehrliche Luftsauerstoff entzogen würde, wodurch dieselben abstürben und so die Heilung der Krankheit möglich werde, eine Ansicht, der sich Ref. vom klinischen Standpunkte aus vollkommen anschliesst.

Nach Monteiro[1]) wird der das Ararobapulver liefernde, dunkelviolett blühende Baum von den Einheimischen Angelim amargoso genannt, weil sein Holz so bitter schmeckt als Chinarinde.

Der Baum findet sich wild in den Wäldern von Camamu, Igrapiuna, Santarun, Tapero und Valença in der Provinz Bahia, so weit der Boden feucht und niedrig ist. Die Frucht desselben ist eine Hülse. Der Stamm ist hoch, gerade und glatt und kann 1—2 Mtr. dick [?] und 20—30 Mtr. hoch werden. Die alten Bäume liefern die Drogue am reichlichsten. Sie findet sich in Lücken und Spalten des Holzes, welche den Stamm in der Richtung des Durchmessers schneiden und allmälig sich verschmälernd bis zum Gipfel reichen. Man pflegt den umgehauenen Baum in kleine Querschnitte zu zerlegen und diese der Länge nach zu spalten, um das in den dadurch zugängig werdenden Lücken sitzende Pulver zu gewinnen.

Letzteres sieht wie Schwefelpulver aus, nur etwas dunkler und nicht so glänzend; es verliert an der Luft nach und nach die schöne gelbe Farbe und erscheint dann roth bis dunkelviolett. Das an beiden Wandungen der Spalten abgelagerte Pulver wird von den Arbeitern mit der Axtscheide abgekratzt, wobei natürlich die Beimengung von Holzsplittern unvermeidlich ist. Die sich hier und da findende Angabe, dass das Goapulver in der Markhöhle sitze, ist durchaus falsch.

Das Pulver wird, ausser seiner Anwendung gegen Hautkrankheiten, auch zum Tödten der Fische benutzt und zu diesem Behufe in's Wasser gestreut. Die mit der Gewinnung beschäftigten Arbeiter leiden an Reizung der Conjunctiva, die sich zuweilen bis zu starker wirklicher Entzündung steigert, und wobei das Gesicht anschwillt, wenn die Einwirkung der Substanz lange genug angedauert hat. *Referent* kann das Auftreten dieser Conjunctivitis unbedingt bestätigen. Sie fehlte in keinem einzigen Falle, wo energische Einreibungen beliebiger Körperstellen mit Chrysarobin vorgenommen wurden, und hat nicht etwa ihren Grund in mechanischem Eindringen kleinster Partikelchen des Medikamentes von aussen, wie man es sich bei den Holzarbeitern wohl denken könnte, denn sie tritt selbst auf, wenn man die Augen verbindet. Sie betrifft gleichmässig die Conjunctiva des Bulbus und des Lides, verursacht ein ziemlich unangenehmes Gefühl von Druck und Brennen und macht sofortig zeitweises Aussetzen der Salbe und Reinigung des Körpers von derselben durch ein Vollbad nöthig. Ist sie sehr heftig, so empfiehlt sich die Anwendung von Eisumschlägen. Nach 1—2 Tagen kann dann die Kur vorsichtig wieder aufgenommen werden und verläuft nun ohne

---

[1]) L'Union pharmac. XIX. p. 185. 1878.

Störungen bis zur Heilung, oder es wird nach einigen Tagen abermaliges Aussetzen nöthig. Fast gleichzeitig mit der Conjunctivitis tritt eine intensive Dunkelfärbung der Haut des ganzen Körpers, namentlich an den Inguinalgegenden und im Gesichte auf, die nur die eingeriebenen Stellen bei Psoriasis verschont und mit Abschuppung der oft geradezu schwärzlich gefärbten obersten Epidermis-Schichten endet. (Kobert.)

119. **Klinisches und Experimentelles zur Wirkung der Pyrogallussäure**; von Dr. Albert Neisser in Breslau. (Zeitschr. f. klin. Med. I. 1. p. 88. 1879. [1])

Bald, nachdem das Chrysarobin gegen Psoriasis empfohlen und seine Wirkung übereinstimmend bestätigt worden war, wurde von Wien aus in Folge der eben erwähnten Schattenseiten des Präparates eine 2. Substanz gerühmt, die dem Chrysarobin ebenbürtig sein sollte. Jarisch (Wien. med. Jahrbb. IV. p. 50. 1878) hatte nämlich, von chemisch-theoretischen Erwägungen ausgehend, die dem Chrysarobin chemisch verwandten Körper, d. h. die mehrsäurigen Phenole auf ihre antipsoriatische Heilwirkung hin untersucht und nach vergeblichen Versuchen mit Alizarin die Pyrogallussäure als sehr brauchbar gefunden. Er empfahl eine 10proc. Salbe, die theils durch täglich 2mal wiederholtes Aufpinseln, theils als Salbenverband bei inveterirten, mit dicken Schuppenmassen bedeckten Psoriasisflecken angewendet werden sollte. Diese Salbe blieb zwar in der Schnelligkeit der Heilwirkung hinter der Chrysophansäure zurück, doch war der Erfolg immer noch ein überaus befriedigender, ganz abgesehen von dem grossen Vortheile, dass die normale Haut fast ganz unversehrt bleibt. Die Chrysarobinsalbe erzeugt stets Erytheme, Dermatitis und Hautverfärbungen; die Pyrogallussalbe hat eine geringere, durch Benzin und verdünnte Säuren tilgbare Verfärbung zur Folge, bleibt aber bis auf seltene, nur noch nach energischen Verbänden entstehende Ekzeme sonst unschädlich. Sie ist demnach in der That für einen grossen Theil der Psoriasisfälle vorzuziehen. In diese Kategorie rechnet Kaposi (Wien. med. Wchnschr. XXVIII. 45. 1878) die *Psoriasis universalis.* Auch Jarisch kann gegen die Einreibung des ganzen Körpers mit dem Mittel keine Einwendung machen. In keinem der von ihm beobachteten Fälle, in denen die Pyrogallussäure übrigens stets im Urine nachgewiesen wurde, trat irgend eine Erscheinung ein, welche auf eine toxische Wirkung zu beziehen gewesen wäre; sämmtliche Pat. fühlten sich im Gegentheile während der Behandlung vollkommen wohl. Später änderte Kaposi seine Ansicht etwas, wenigstens schreibt er in seinem neuen Handbuche folgendermaassen: „Allarmirend ist das Auftreten von Strangurie und Ausscheidung von olivengrünem bis theerschwarzem Urin unter mässigen Fieberbewegungen und Uebelkeit bei manchen Pat., bei denen das Ung. pyrogallicum wiederholt über den ganzen Körper eingerieben wurde. Der Symptomencomplex ist die Folge der massigen Aufsaugung der Pyrogallussäure und ihrer Ausscheidung durch die Nieren. Auf dem Wege durch die Blutbahn wird dieselbe durch Oxydation zu einem theerartigen Körper, ähnlich wie die Carbolsäure. Der Zustand geht rasch vorüber. Von diesen Zufällen abgesehen, ist von der Pyrogallussalbe keinerlei Nachtheil zu befürchten und ihr Gebrauch daher für die Praxis sehr zu empfehlen“.

[1]) Für die Uebersendung dankt verbindlich Wr.

Nach Neisser kann jedoch die Pyrogallussäure unter Umständen ein intensives Gift für den menschlichen Organismus sein, wie folgender Fall beweist.

Ein 34jähr., sehr kräftiger Mann mit vorzüglicher Muskulatur und reichlichem Fettpolster litt an universaler Psoriasis und sollte halb mit Pyrogallussalbe und halb mit Chrysarobinsalbe behandelt werden. Zu diesem Behufe wurde er am 28. Aug. 1878 rechterseits mit einer aus Extr. Rhei spirit. bereiteten 20proc. Salbe [die natürlich nur Chrysophansäure enthielt, aber kein Chrysarobin] und linkerseits mit Pyrogallussalbe erst energisch eingerieben und dann noch einmal mit einer dünnen Schicht von Salbe überstrichen, der ganze Körper schlüsslich mit Gummipapier bedeckt und letzteres durch Bindentouren befestigt. Diess geschah um 6 Uhr Abends. Bereits nach 2 Stunden begann der Kr. sich sehr unbehaglich zu fühlen, schlief jedoch noch bis 12 Uhr Nachts. Dann trat ein sehr intensiver Schüttelfrost ein, verbunden mit 3—4maliger Diarrhöe und heftigem Erbrechen schleimiger Massen. Die mit der Rheumsalbe verbundenen Theile wurden schmerzhaft, während am übrigen Körper nur leichtes Brennen sich fühlbar machte. Unter fortwährend abwechselndem Frost und Hitzegefühl, hochgradigster Uebelkeit und Schwindelanfällen kam der Morgen heran (29. Aug.), wo Pat. das Bild des hochgradigsten Collapsus darbot. Die Gesichtszüge waren bis zur Unkenntlichkeit entstellt, die Wangen und Augen tief eingesunken, von eigenthümlich grünbrauner Färbung, die Lippen bläulich-weiss, der Unterkiefer in beständigem Tremor. Die Temperatur betrug früh 38.9°, Mittags 40.1° C., die Pulsfrequenz 96—120: die Respiration war beschleunigt. Grosse Uebelkeit und Erbrechen alles Genossenen, fortwährendes Schütteln des ganzen Körpers dauerten den Tag über an, obgleich die Salbe schon früh nach Möglichkeit entfernt worden war. — Der während der Nacht entleerte Urin war tiefschwarz, gänzlich undurchsichtig, nur in den obersten Schichten von leicht grünlichem Schimmer. Spec. Gewicht 1037; Reaktion sauer; kein Eiweissgehalt, dagegen alle von Munk angegebenen Rheumreaktionen deutlich vorhanden. Der um 2 Uhr Mittags entleerte Urin zeigte ausser der Herabsetzung des spec. Gewichts auf 1022 keine Veränderung. Abendtemperatur 38.1° C.

30. Aug.: Während der Nacht fast ununterbrochener Schlaf. Pat. genoss früh etwas Milch, war aber sehr soporös und verharrte apathisch, bisweilen leise vor sich hinsprechend, in Rückenlage. Temp. früh 38.1° C. Der grossen Hautspannung wegen Verband mit Ung. vaselini plumbi. Abends derselbe Zustand; Temp. 38.0° C. Entleerung geringer Mengen dunkelgefärbten Urins.

31. Aug.: In der Nacht hatte sich der oben geschilderte Anfall wiederholt: starker Schüttelfrost, häufiges Erbrechen mit Erscheinungen des Collapsus, Uebelkeit und Schwindel mit Durstgefühl. Temp. früh 38.9° C. — Vom Morgen ab verschlimmerte sich der Zustand stetig. Pat. war hochgradig schlafsüchtig; dazwischen warf er sich wild im Bett umher und sprach laut vor sich hin.

Abends erkannte er bereits seine Umgebung nicht mehr. Alle angewandten Mittel blieben wirkungslos. In der Nacht wurde Pat. zwar ruhiger, verfiel aber in Koma, aus dem er in keiner Weise zu erwecken war. Der Puls wurde immer weniger fühlbar, der Körper kühl und um 6 Uhr Morgens erfolgte der Tod.

Die Menge des in der Nacht vom 28. Aug. bis 1. Sept. gelassenen Urins betrug nur 1600 Cctmtr., er hatte eine dunkelbraune Farbe mit grünem Schimmer in den obersten Lagen und zeigte die ausgeprägten Eigenschaften des Harns bei Hämoglobinurie. Beim Kochen trat braune Gerinnung ein; das Sediment enthielt keine Blutkörperchen, dagegen ungemein reichlich schwarzbraune, tropfenartige, glänzende Gebilde, theils amorph, theils zu mehr oder weniger langen Cylindern vereinigt. Spektroskopisch sah man die Hämoglobinstreifen. Die *Sektion* bestätigte die Diagnose Hämoglobinurie.

Conjunctiva bulbi beiderseits matt orangefarbig. — In beiden Vorhöfen des Herzens deutlich rothbraune Coagula, ebenso in den grossen Venen. — Beide Nieren etwas vergrössert, von ganz gleichmässig über alle Schichten verbreiteter, dunkelblauschwarzer Färbung. Consistenz derb; auf der ganz glatten Oberfläche isolirte Zeichnungen nirgends deutlich zu unterscheiden. Auf dem Durchschnitte zahlreiche dunkelschwarzrothe Streifen von radialem Verlauf, von dem ganz ähnlich gefärbten Grunde nur schwach abstehend. In Nierenbecken, Ureteren und Harnblase eine reichliche Menge einer rothen lackfarbenen Flüssigkeit, mit äusserst feinen braunen und gelben Flöckchen. Das Mikroskop wies gewundene und gerade Harnkanälchen, fast sämmtlich von dunkelbraunrothen bis schwarzen Pigmentmassen erfüllt, nach, welche sich bei stärkerer Vergrösserung als aus Gummitropfen ähnlichen grössern und kleinern Kügelchen zusammengesetzt darstellten. Im Blute zeigten sich sehr zahlreiche bröcklige Fragmente von Blutkörperchen in allen Formen und Grössen.

Eine so hochgradige Blutdissolution und Hämoglobinurie kann — wie Vf. hervorhebt — zu Stande kommen durch Einführen grosser Quantitäten Wasser in die Venen (Herrmann), Transfusion fremdartigen Blutes (Ponfick), ausgedehnte Verbrennungen der Haut (Ponfick), subcutane Injektion von Glycerin (Luchsinger), Inhalation von Arsenwasserstoff (Vogel), Genuss von Salzsäure (Naunyn), Schwefelsäure (Leyden u. Munk, Bamberger), Kali chloricum (Marchand) und Nitrobenzol (L. Lewin). Um alles Diess handelte es sich im vorliegenden Falle nicht, sondern um eine Rheum- oder eine Pyrogallussäurevergiftung. Hinsichtlich des Rhabarbers liess sich durch Versuche an Kaninchen, denen Extr. Rhei spirit., Tinct. aquosa und spirituosa subcutan eingespritzt wurde, feststellen, dass er eine ganz unschädliche Substanz ist; dasselbe liess sich für das Chrysarobin nachweisen. Ueber die Giftigkeit der *Pyrogallussäure* haben zum Theil schon Claude Bernard[1]), Personne[2]), Jüdell[3]) und Wedl[4]) Versuche angestellt. Vf. konnte die von den beiden letztgenannten Forschern erhaltenen Resultate im vollsten Umfange bestätigen, zum Theil aber noch erweitern. Nach den von ihm an Kaninchen mittels subcutaner Einspritzung der Pyrogallussäure angestellten Versuchen sind 4 Stadien der Intoxikation mit der genannten Substanz zu unterscheiden.

Das 1. Stadium tritt ein, wenn den Kaninchen weniger als 1.0 Grmm. pro Kgrmm. injicirt wird; Hunde sind sogar noch 3—4mal empfindlicher dagegen. Bald nach der Injektion sinkt die Temperatur, beschleunigt sich der Puls und vermehrt sich die Respiration. Die Thiere sitzen schläfrig und indolent in ihrem Käfige. Die Säure ist 24 Std. lang im Urine nachweisbar. Tödtet man ein Thier während dieser Zeit oder kurz nachher, so findet man starke Missfärbung des Blutes ohne spektroskopische Veränderungen, sowie Braunfärbung der Galle, des Blutserum und des Speichels. Der Nachweis der Pyrogallussäure in Flüssigkeiten, namentlich im Harne, lässt sich chemisch leicht durch Zusatz von oxydhaltigen Eisenoxydulsalzen führen, durch welche eine intensive violett-schwarze Färbung entsteht, namentlich wenn Alkalien anwesend sind. Jüdell fand ausserdem bisweilen einen Körper im Urine, der sich durch intensive Rothfärbung bei Zusatz von concentrirter Salpetersäure kundgab.

Im 2. Stadium (1 Grmm. pro Kilo Kaninchen) treten heftige Schüttelfröste, Tremor der Extremitäten und starke Herabsetzung der Reflexerregbarkeit auf. Der Urin zeigt die Merkmale der Hämoglobinurie; manchmal tritt der Tod des Thieres ein. Die Nieren bieten dann den bekannten Hämoglobininfarkt der Harnkanäle dar und das Blut enthält ausser freiem Hämoglobin auch Hämatin und Methämoglobin. In Speichel u. Galle sind stets Spuren von Pyrogallussäure nachweisbar.

Das 3. Stadium (über 1 Grmm. pro Kilo Kaninchen) ist dem 2. sehr ähnlich, nur erfolgt immer der Tod und es fehlt die Hämoglobinurie.

Im 4. Stadium (2 Grmm. pro Kilo Kaninchen) zeigt sich schon nach wenigen Minuten die Wirkung der Pyrogallussäure. In beständigem Tremor, hin und wieder mit leichten convulsivischen Zuckungen des ganzen Körpers liegt das Thier mit gestrecktem Kopfe und weit geöffneten Augen auf der Seite und geht unter schneller Abnahme der Temperatur und der Pulsfrequenz in 1—2 Stunden zu Grunde. Das Blut ist schwärzlich, von chokoladenartiger Consistenz, zeigt gallertartige Erstarrung in den Blutgefässen, sowie nach Entleerung aus denselben.

Sämmtliche Vergiftungserscheinungen der 4 Stadien erklären sich ungezwungen aus der Eigenschaft der Pyrogallussäure, in alkalischer Lösung begierig Sauerstoff zu absorbiren und sich dabei zu zersetzen.

---

[1]) Leçons sur les propriétés physiol. etc. T. II. Paris 1859. p. 144. Vgl. Jahrbb. CIV. p. 287.

[2]) Comptes rendus des Séances de l'Acad. des Sciences. Arch. gén. 6. Sér. XIV. p. 621. Nov. 1869; vgl. Jahrbb. CXLVI. p. 145. Erwähnt sei hierbei, dass Coulier (Rec. de mém. de méd. etc. mil. Nov. 1871) bei Wiederholung der Versuche mit innerer Verabreichung der Pyrog.-Säure die Angaben von Personne hinsichtlich der giftigen Wirkung derselben nicht bestätigen konnte, sondern dieselbe als wirkungslos bei Thieren bezeichnet. Vgl. Jahrbb. CLIV. p. 15.

[3]) Med.-chem. Unters. aus dem Laboratorium von Hoppe-Seyler 1867.

[4]) Sitz.-Ber. d. k. Akad. zu Wien, math.-naturw. Kl. Nov. 1871. Vgl. Jahrbb. CLIV. p. 348.

Ihre giftige Einwirkung auf das Blut kann man nach Wedl auch ausserhalb des Körpers beobachten. Es tritt eine Destruktion der rothen Blutkörperchen, eine chokoladenartige Verfärbung des Blutfarbstoffs ein und das Hämoglobin- und Oxyhämoglobin-Spektrum verschwindet. Jüdell untersuchte das Blut vergifteter Hunde auf seine einzelnen Bestandtheile und fand die Menge der Blutkörperchen und des Fibrin wesentlich verringert; die Menge des Hämoglobin betrug nur noch $^1/_{10}$ des Normalen.

Ob die Pyrogallussäure ausser ihrer Einwirkung auf das Blut noch ein specifisches Nervengift ist, muss unentschieden bleiben.

Vf. kommt am Ende seiner Arbeit zu dem Schlusse, dass die Anwendung der Pyrogallussäure in der Therapie nach Möglichkeit zu meiden ist. Höchstens für die Psoriasis des Kopfes und Gesichts, sowie für Lupus und Epithelialcarcinome will er sie gestattet wissen. (Kobert.)

III. Pathologie, Therapie und medicinische Klinik.

120. **Ueber diffuse Hirnsklerose**; von Dr. A. Strümpell. (Arch. f. Psychiatrie etc. IX. 2. p. 268. 1879.)

Die geringe Zahl der bisher bekannten Fälle von diffuser Sklerosirung des Gehirns wird von Str. durch einen klinisch und anatomisch genau untersuchten Fall vermehrt.

Ein 60 J. alter Hufschmidt, starker Potator, welcher vor 2 J. an linkseitiger, vor 1 J. an rechtseitiger Hemiparese gelitten hatte, wurde im Delirium tremens in das Krankenhaus zu Leipzig aufgenommen. Nach einigen Tagen ergab die Untersuchung: Herabsetzung der Motilität und Sensibilität auf der rechten Körperhälfte, sehr enge Pupillen, Retentio urinae, Kopfschmerz, Schwindel. Bald traten auf der rechten Seite kleine spontane Muskelzuckungen auf, welche allmälig einen eigenthümlichen rhythmischen Charakter annahmen und den rechten Arm, Ober- und Unterschenkel betrafen. Tagelang, in monotoner Einförmigkeit, wie der Pendelschlag einer Uhr, ca. 40—50 Mal in der Minute zuckte der Arm, und durchaus synchronisch einzelne Muskeln des Beins. Merkwürdiger Weise betheiligte sich an den Zuckungen zeitweise auch die Zunge, deren regelmässiges Anschlagen an die rechte Wange man von aussen fühlen konnte. Pat. wurde allmälig stumpfsinnig, klagte viel über Schmerz in der linken Kopfhälfte, die Sprache war langsam, schwerfällig, nicht scandirend, die Lähmung der rechten Körperhälfte nahm zu. Die Sehnenreflexe waren bald deutlich, ja erhöht, bald fehlten sie. Endlich traten epileptiforme Anfälle auf, welche sich wesentlich auf die rechte Körperhälfte beschränkten. Drei Monate nach der Aufnahme starb der Kranke.

Die *Sektion* zeigte das Gehirn von ganz auffallender Resistenz, welche links bedeutend stärker als rechts war. Die linke Hemisphäre, die linke Hälfte des Kleinhirns und der Brücke schnitten sich wie eine elastische, gummiähnliche Masse. Die Hirnrinde war stark verschmälert, gelblich, die Ventrikel waren erweitert, die Basisarterien starr. Das Rückenmark war dünn, härter als gewöhnlich. Kolossales Atherom der Aorta. Hypertrophie des linken Ventrikels. Interstitielle Entzündung in Lungen, Nieren, Hoden.

Die mikroskopische Untersuchung des Hirns wurde von Dr. Sänger ausgeführt. Es fand sich chronische, stellenweise akute Leptomeningitis, allgemeine Wucherung und Schrumpfung der Neuroglia, Schlängelung der Gefässe, Erweiterung der Gefässscheiden, anscheinend normales Verhalten der Ganglienzellen.

In der Epikrise lenkt Str. die Aufmerksamkeit auf die initialen apoplektiformen Anfälle, welche er durch aktive Hyperämie erklärt, auf die epileptiformen Anfälle, als ein Rindensymptom, und endlich auf die eigenthümlichen rhythmischen Muskelzuckungen. Letztere glaubt Vf. als für die diffuse Hirnsklerose charakteristisch ansehen zu dürfen. (Möbius.)

121. **Zur Casuistik der bulbären Lähmungen**; von Prof. W. Erb. (Arch. f. Psychiatrie etc. IX. 2. p. 325. 1879.)

1) *Typische progressive Bulbärparalyse mit partieller Entartungsreaktion in den atrophischen Muskeln.*

Die 62 J. alte Pat. war vor $1^1/_2$ J. nach einer Erkältung an näselnder Sprache erkrankt. Im Januar 1876 wurde constatirt: näselnde Sprache, Schwierigkeit bei Aussprache einzelner Buchstaben, bes. S; häufiges Verschlucken; beginnende Atrophie der Zunge, Rachen voll Schleim. Schmerzen bestanden nie. Befund bei der Aufnahme am 20. Juli 1876: hochgradige Parese u. Atrophie des untern Facialisgebietes u. der Zunge, schwache Stimme, unverständliche Sprache, hochgradige Schlingbeschwerden, profuse Schleim- und Speichelabsonderung. Hochgradige Atrophie des Thenar, Hypothenar, d. ersten Interosseus beiderseits. Fibrillare Zuckungen in allen Arm- und Schultermuskeln. Sonst normale Verhältnisse. Auffallend waren die lebhaften Reflexe der Gesichtsmuskulatur nach leichten Reizungen der Haut.

Die elektrische Untersuchung der atrophischen Partien ergab keine erhebliche Verminderung der faradischen Erregbarkeit der Nerven, auch von den Muskeln waren nur die des Thenar u. d. Inteross. prim. bei direkter Reizung schwer erregbar. Dagegen fand sich bei galvanischer Untersuchung ausgesprochene Entartungsreaktion in den Muskeln bei qualitativ normaler, quantitativ wenig verminderter Erregbarkeit der Nerven.

Es ist also durch diesen Fall das Vorkommen der partiellen Entartungsreaktion bei einer centralen Erkrankung, der chronischen progressiven Bulbärparalyse constatirt. Diese Form der Entartungsreaktion ist zuerst von Erb bei rheumatischer Facialislähmung beschrieben, dann von ihm u. A. bei progressiver Muskelatrophie, bei Bleilähmung, peripherer Radialislähmung, bei Poliomyelitis anterior beobachtet worden. Es kann also bei peripheren und centralen Läsionen Entartungsreaktion der Muskeln ohne erhebliche Degeneration der peripheren Nerven vorkommen.

2) *Paralyse zahlreicher bulbärer Nerven*; *auffallend günstiger Erfolg der galvanischen Behandlung.*

Ein 48jähr. Tagelöhner war 6 Mon. vor seiner Aufnahme mit Schmerzen in den Armen und Schultern und Steifigkeit der Lippen erkrankt. Damit zugleich heftiger Kopfschmerz, Funkensehen, hier und da Doppeltsehen. Circa 8 Wochen später stellte sich Schmerz im Genick ein; der Kopf wurde schwer und sank nach vorn. Zu-

nehmende Beschwerden beim Kauen und Schlucken. Dann starke Schmerzen in den Beinen, Schwäche in Beinen und Armen. Anhaltender Schwindel und Ohrensausen. Die Stimme wurde schwach und heiser, die Zunge schwer, dabei nicht selten Speichelfluss. Die Augenlider sollen manchmal herabgesunken sein.

Befund bei der Aufnahme. Nach vorn gebeugter Kopf. Geringe Erschwerung des Sprechens. Gehör links erloschen, rechts abgeschwächt. Die Mundmuskulatur steif und unbeholfen. Die Zunge konnte nicht herausgestreckt werden, zeigte fibrillare Zuckungen. Starke Schlingbeschwerden. Klagen über Schmerzen im Nacken, im Rücken und im rechten Arm. Sonst normale Verhältnisse. Die elektrische Untersuchung ergab ausser doppelseitiger einfacher Hyperästhesie des Acusticus nichts Auffallendes.

Pat. wurde galvanisch behandelt und schon nach wenig Tagen war eine bedeutende Besserung eingetreten, welche nun anhaltende Fortschritte machte. Als Pat. nach 52 Sitzungen entlassen wurde, gingen Schlucken und Kauen gut, die Zunge wurde gut herausgestreckt, Arme und Beine waren schmerzfrei und kräftig. Der Kopf war noch etwas eingenommen, auch trat häufig Ohrensausen ein. Die galvanische Reaktion der Acustici war unverändert.

3) *Ueber einen neuen, wahrscheinlich bulbären Symptomencomplex.*

Vf. besitzt die genaue Geschichte dreier Krankheitsfälle, welche bulbären Ursprungs zu sein scheinen und unter sich auffallend übereinstimmen. Es ist eine gleichartige Lokalisation zu vermuthen. Die Fälle sind in möglichster Kürze folgende.

Fall 1. 55jähr. Mann. Entwicklung des Leidens in einigen Monaten: Kopf- u. Nackenschmerzen; Schwäche der Nackenmuskeln; Parese der Kaumuskeln und der obern Augenlider; Zunge etwas schwer beweglich; Schlingen erschwert. Dazu Atrophie der Nackenmuskeln und Cucullares. Hochgradige Hyperästhesie des linken N. acusticus. Nach einer halbjährigen galvanischen Behandlung fast vollständige Heilung.

Fall 2. 30jähr. Mädchen. Entwicklung der Krankheit in einigen Monaten: Kopfschmerz und Schwindel; Zuckungen im Gesicht; Doppeltsehen u. Ptosis; Schwäche der Kaumuskeln; Herzklopfen. Befund der Untersuchung: leichter klonischer Facialiskrampf, besonders in den obern Aesten; Ptosis; alle Augenbewegungen sehr mangelhaft; Kaumuskeln sehr schwach und atrophisch, manchmal Krampf darin; Zunge schwach und atrophisch; Schlingen erschwert; Kopf müde, häufig nach vorn sinkend; Gliederschwäche. Hyperästhesie mit veränderter Formel des linken N. acusticus. Sehr frequenter Puls. — Durch galvanische Behandlung, Jodkalium und Eisen erhebliche Besserung, während 9 Mon., dann plötzlicher Tod. Sektion nicht ausgeführt.

Fall 3. 47jähr. Mann. Entwicklung der Krankheit binnen einigen Monaten: Kopf- u. Nackenschmerzen; Schwindel; vorübergehende Parese der Glieder; Schwäche der Nackenmuskeln; Ptosis; leichte Parese der obern Facialisäste mit Zuckungen; Schwäche der Zunge und der Kaumuskeln; rasche Ermüdung der Beine. Pat. war nur kurz in Behandlung.

Allen 3 Fällen war gemeinsam: Ptosis, Schwäche, resp. Atrophie (Fall 2) der Kaumuskeln, Schwäche, resp. Atrophie (Fall 1) der Nackenmuskeln und Schwerbeweglichkeit der Zunge. Alle 3 hatten sich in nahezu gleicher Zeit unter Kopf-, resp. Nackenschmerzen entwickelt. Endlich zeigte sich in allen 3 Fällen eine mehr oder weniger deutliche Schwäche der Extremitäten. Erschwerung des Schlingens war im 1. und 2. Fall vorhanden, fehlte im 3. Störungen im obern Facialisgebiet bestanden im 2. und 3. Fall, das untere Facialisgebiet war in allen Fällen frei. Ohrensausen bestand in Fall 1 und 2, in Fall 2 zeitweise Speichelfluss.

Es liegt auf der Hand, dass das geschilderte Symptomenbild ebensowohl auf eine Herderkrankung der Oblongata zu beziehen, als von der progressiven Bulbärparalyse verschieden ist. An der Störung sind hauptsächlich betheiligt der N. oculomotorius (Lev. palp. sup.), die motorische Portion des Trigeminus, der N. accessorius und die oberen Cervikalnerven, in leichterem Grade der N. facialis (oberer Zweig), N. hypoglossus, event. N. glossopharyngeus, Acusticus und Pyramidenbahnen. Alle Kerne dieser Nerven liegen am Boden der Rautengrube oder in deren nächster Umgebung. Nähere Aufklärungen können jedoch erst genaue Sektionsbefunde bringen. Vf. beschränkt sich daher darauf, auf den eigenthümlichen Symptomencomplex, in welchem die Trias: Ptosis, Schwäche der Kaumuskeln und Schwäche der Nackenmuskeln eine Hauptrolle spielt, aufmerksam zu machen und zu weiteren Beobachtungen aufzufordern. (Möbius.)

122. Ueber akute Bulbär- und Ponsaffektionen; von Dr. C. Eisenlohr. (Arch. f. Psychiatrie etc. X. 1. p. 31. 1879.)

Ein Kind war im 2. Lebensjahre während eines vom Kopfe sich verbreitenden Erysipelas unter heftigen allgemeinen Convulsionen von einer Lähmung sämmtlicher Aeste des linken Facialis und der rechten Extremitäten befallen worden. Die Extremitätenlähmung ging bald zurück, die Facialislähmung blieb; Verlust der elektrischen Erregbarkeit und Atrophie. Das Kind erkrankte dann an verschiedenen cariösen Processen und ging an allgemeiner Tuberkulose zu Grunde. Aus dem Verlaufe sind mehrfach wiederkehrende epileptiforme Anfälle zu erwähnen, während deren hauptsächlich die rechten Glieder zuckten, und ein auf den rechten Arm beschränkter Herpes.

Sektion. Die *mikroskopische* Untersuchung des Hirns ergab ausser einem käsigen Knoten der Pia auf dem vordern Ende der 2. und 3. Stirnwindung nichts Besonderes. Bei der *mikroskopischen* Untersuchung fand sich an der Stelle des linken vordern Facialiskerns ein dreieckiger Fleck, innerhalb dessen Nervenfasern u. Ganglienzellen fast ganz fehlten, während der rechte Facialiskern in normaler Ausbildung als Gruppe grosser vielstrahliger Ganglienzellen erschien. Das substituirende Gewebe war von trübkörniger Struktur, durchsetzt von Neurogliakernen und einzelnen pigmenterfüllten Schollen als Resten der Ganglienzellen. Die Umgebung war normal. Der Stamm des Facialis enthielt fast nur degenerirte Nervenfasern. Die Muskeln der rechten Gesichtshälfte waren in der Hauptsache durch welliges Bindegewebe ersetzt, doch fanden sich zahlreiche theils einfach atrophische, theils umgestaltete Muskelfasern.

Bei diesem Befunde handelt es sich nach Vf. jedenfalls nicht um Hämorrhagie oder Embolie, da nur Spuren von Pigment in den Gefässscheiden lagen, von Gefässobliteration nichts wahrzunehmen war, sondern nothwendig um einen encephalitischen Vorgang. Es lag *die bulbäre Form der Kinderlähmung* vor. Bemerkenswerth ist, dass die Lähmung im Anschluss an eine akute Infektionskrankheit auf-

trat, wie diess auch die spinale Kinderlähmung oft thut. Der pathologisch-anatomische Befund war ganz analog dem in den vordern Hörnern bei älterer spinaler Kinderlähmung. Ihm entsprach während des Lebens die totale, atrophische Facialislähmung; die anfängliche Hemiplegie von einer Cirkulationsstörung ist in der Umgebung des Facialiskernes abzuleiten, die epileptiformen Anfälle aber sind auf den Rindentuberkel zu beziehen.

In einem 2. Falle von akuter Bulbäraffektion war bei einem 55jähr. Manne ohne Insult eine doppelseitige Lähmung der Lippen, der Zunge, des Gaumens, der rechten Extremitäten, Parese der linken Extremitäten, Kieferklemme eingetreten. Das obere Facialisgebiet, die Augen, die Intelligenz waren nicht gestört. Die Lähmung der Extremitäten nahm zu und am 11. Krankheitstage ging Pat. an Lungengangrän zu Grunde. Bei der Sektion fand sich die Art. cerebelli inf. post. dextra durch einen röthlich-weissen Thrombus verstopft. Die Brücke war von weicher Consistenz, von kleinen Erweichungsherden durchsetzt. Das Mikroskop zeigte, dass letztere sich auf die Quer- und Längsfasern beschränkten, das Gebiet der Haube und der Nervenkerne freiliessen und dass in den Herden kleine undurchgängige Arterien von glasigem Aussehen verliefen. Im Rückenmark fand sich keine sekundäre Degeneration. Vf. ist der Ansicht, dass in diesem Falle die bereits längere Zeit bestehende, auf Grund einer atheromatösen Wandveränderung zu Stande gekommene Thrombose der Art. cerebelli inf. post. erst mittelbar durch Störung der Cirkulation im Pons eine ausgedehntere Obturation kleinster Brückenarterien und dadurch die Erweichungsherde herbeigeführt habe.

Die Schwierigkeit der Differentialdiagnose der akuten Bulbärparalyse von einer doppelseitigen cerebralen Störung erörtert E. bei Gelegenheit eines 3. Falles. Bei einer 42jähr. Frau fand man nach einem apoplektischen Insulte eine rechtseitige Hemiplegie mit Contrakturen in sämmtlichen Gelenken, linkseitige Schwäche mit Ataxie und choreaartigen Bewegungen, doppelseitige Lähmung des Mundfacialis, Lähmung der Zunge und des Gaumens, Schlingbeschwerden, Sprachlosigkeit, endlich Zwangsstellung der Bulbi und des Kopfes nach rechts. Letztere Erscheinung ging in den nächsten Tagen zurück, Sprache, Schlingvermögen und Beweglichkeit der linken Körperhälfte besserten sich. Nach mehreren Wochen trat unter Temperatursteigerung der Tod im Koma ein. Bei der Sektion fand man Atherom der Basisarterien, einzelne Erweichungsherde in der Marksubstanz der Hemisphären, zahlreiche Erweichungsherde in den grossen Ganglien beiderseits, besonders im linken Thalamus und Linsenkern und 2 kleine Herde im Pons, welche der Medianebene nahe lagen. Der Fall soll lehren, mit welcher Vorsicht die Krankheitsbilder der „apoplektiformen Bulbärparalyse" aufzufassen sind, und wie sehr man Veranlassung hat, besonders bei mehrfachen Anfällen die Möglichkeit multipler cerebraler Läsionen im Auge zu behalten.

(Möbius.)

123. Ueber progressive perniciöse Anämie und verwandte Krankheiten [1].

Zur Casuistik der progressiven perniciösen Anämie theilt Dr. Paul Pender (Bresl. ärztl. Ztg. I. 16. 17. 1879) eine Beobachtung aus der Freiburger Klinik mit, in welcher die Anämie als sekundäre Erkrankung aufzufassen ist. Es handelt sich um einen 45jähr. Tagelöhner, welcher seit ungefähr 1 Jahre angefangen hatte, blass und kränklich auszusehen, bald darauf auch an Diarrhöe und öfters an Leibschmerzen gelitten hatte. Seit länger als $^1/_2$ J. war der Kr. schon bettlägerig, wurde dann noch ca. $2^1/_2$ Mon. im Spitale beobachtet. Die Diarrhöe konnte durch kein Mittel gestillt werden, Blut wurde öfters in den Ausleerungen gefunden. An der Herzspitze war anfangs ein ziemlich lautes Geräusch zu vernehmen, das sich aber später verlor. Von den subjektiven Symptomen war namentlich ein bis zum Tode anhaltender, äusserst heftiger Druckschmerz im untern Theile des Sternum auffällig. Die Sektion ergab chronische katarrhalische Dysenterie. Eine Ursache des Schmerzes im Sternum liess sich nicht nachweisen: das Knochenmark desselben erschien gesund.

Ein von Dr. Noder (Bayer. ärztl. Intell.-Bl. XXV. 24. 1878) erwähnter Fall tritt insofern etwas aus dem Rahmen der pernic. Anämie heraus, als der Kr., ein 49jähr., bis auf eine vor 2—3 J. überstandene Pleuritis stets gesunder Fleischer, anfänglich an deutlich scorbutischen Erscheinungen im Munde gelitten hatte, auch fortwährend über einen fötiden Geruch aus dem Munde klagte. Auf der Haut waren Petechien vorhanden, Herzklopfen, Athemnoth, Schlafsucht, Störungen im Sehvermögen stellten sich allmälig ein. Bettlägerig war der Kr. nur 14 Tage. Die Blutzellen waren blass, wie gequollen, auch fanden sich Mikrocyten, ferner elliptische und biscuitförmige Körper. Bei der Sektion konnte ausser grosser Anämie und mannigfachen Blutaustritten keine Anomalie gefunden werden.

Durch den plötzlichen Beginn und raschen Verlauf eigenthümlich erscheint der Fall von progressiver pern. *Anämie*, über welchen Dr. Wilhelm Pfannkuch in Cassel berichtet (Deutsche med. Wchnschr. V. 48. 1879). Leider konnte jedoch die Richtigkeit der Diagnose durch die Sektion nicht erhärtet werden, weil letztere verweigert wurde.

Ein 19jähr., etwas skoliotisches, früher chlorotisches, aber in der letzten Zeit blühendes, kräftiges und arbeitstüchtiges Mädchen erkrankte an dyspeptischen Beschwerden: Appetitlosigkeit, Wassererbrechen des Morgens, Gefühl von Völle im Leibe, Schmerzgefühl im Ma-

[1] Vgl. Jahrbb. CLXIII. p. 20; CLXVII. p. 174; CLXVIII. p. 188; CLXXI. p. 17; CLXXV. p. 26; CLXXVIII. p. 133. 241.

gen nach dem Essen. Die Zunge war dick belegt, das Aussehen etwas chlorotisch. Unter geeigneter Diät und dem Gebrauch von kleinen Dosen Karlsbader Salz schien sich der Zustand bald zu bessern und die Pat. fühlte sich wieder wohler. Plötzlich, anscheinend nach dem Genuss von Aepfelbrei, war jedoch mehrmals Diarrhöe aufgetreten, wobei Pat. wiederholt ohnmächtig geworden war. Das Aussehen der Pat. war ein derartiges, dass an eine Darmblutung gedacht werden musste, doch war weder von der Pat. selbst Abgang von Blut bemerkt worden, noch waren Spuren davon in der Wäsche oder in den spätern Entleerungen aufzufinden. Die Blässe der Haut und der Schleimhäute erreichte in Kürze den höchsten Grad. Beim Versuch, sich aufzurichten, traten Ohnmachtszufälle auf. Pat. klagte über Kopfweh, Herzklopfen und allgemeine Schwäche. Die Herztöne hatten einen stark blasenden Charakter, der Herzstoss war verbreitert, die Pulsfrequenz stieg über 130 und ging erst in der Agonie herab. Von Seiten der Lunge waren keine Erscheinungen nachweisbar, an den Drüsen war nichts Abnormes zu entdecken, der Urin war stets ohne Eiweiss. Die Körperwärme stieg auch Abends höchstens auf 37.9° C. Dass in irgend eine Körperhöhle ein Bluterguss erfolgt, konnte nicht erkannt werden. [Das Blut selbst ist nicht mikroskopisch untersucht worden, auch die Augenspiegeluntersuchung konnte nicht vorgenommen werden.]

Zu bemerken ist noch, dass die Pat. in guten Verhältnissen lebte, dass aber ein schwerer Liebeskummer dem Beginn ihrer Krankheit vorangegangen war.

Der Fall von pernic. Anämie in der *Schwangerschaft*, welcher von Dr. J. J. Bischoff (Schweiz. Corr.-Bl. IX. 23. 1879) mitgetheilt wird, betrifft eine 21jähr. Näherin, welche zwar in ärmlichen Verhältnissen lebte, aber keine ernstlichen Krankheiten durchgemacht hatte. Das Unwohlsein datirte von Beginn der Schwangerschaft, welche alsbald [der Beginn der Gravidität wurde nur 3 Wochen früher datirt?] durch einen (vielleicht provocirten) *Abortus* unterbrochen wurde, wobei die Pat. zwar wenig Blut verloren hatte, aber ein aashafter Ausfluss aus der Vagina zu bemerken gewesen war.

Im Spitale wurden stinkende Coagula und ein vollständiger Decidualsack, aber ohne Fötus, entfernt. Die Uterushöhle wurde mit reiner [!] Carbolsäure ausgepinselt [war diess wirklich so unschuldig?]. Die Pat. bot bei der Aufnahme das Bild äusserster Anämie dar, Unterschenkel und Füsse waren ödematös, auch war sehr übler Geruch aus dem Munde vorhanden. Auffallend war das einsilbige, mürrisch-stumpfe Wesen der Patientin. Alsbald gesellte sich auch eine immer stärker werdende Auflockerung des Zahnfleisches und blutige Infiltration desselben hinzu. Die Temperatur überstieg nicht 39°, so dass man eine septische Infektion ausschliessen konnte, auch fehlten andere Zeichen einer puerperalen Erkrankung. Auch der Verdacht auf Phosphorvergiftung musste fallen gelassen werden. Das Blut hatte ein gelbrothes Aussehen und wenig Neigung zum Gerinnen; ausser den rothen Blutzellen, die auch etwas gelblich gefärbt waren, fand sich eine grosse Anzahl von „Mikrocyten". Die weissen Blutzellen waren nicht vermehrt. Der Tod erfolgte ca. 2 Wochen nach der Aufnahme. Zunehmende Schwäche, Oppressionsgefühl, Dyspnöe, Palpitationen waren vorangegangen; auch hatten sich in den letzten Tagen vor dem Tode Retinalblutungen eingestellt. — Die *Sektion* ergab eine ungewöhnliche *Enge der Aorta*, welche nur für den kleinen Finger durchgängig war. Im Uebrigen war ausser der hochgradigen Anämie nichts Besonderes aufzufinden. Dass in der Vagina ein weiches, übelriechendes Coagulum lag, die Muttermundslippen hämorrhagisch, missfarbig waren, endlich auch in der Uterushöhle ein missfarbiges Gerinnsel sich befand, wird von Vf. als nur von „untergeordneter Bedeutung" erachtet. [Früher, ehe die perniciöse Anämie zur Modekrankheit geworden, würde man hierauf das Hauptgewicht gelegt haben.]

Prof. W. O. Leube in Erlangen fand *übermässige Entwicklung der „Körnchenbildungen"* im *Blute* bei einer 30jähr. Frau (Berl. klin. Wochenschr. XVII. 44. 1879), welche seit 4 Wochen unter Erbrechen und Magenschmerzen erkrankt war, wonach sich alsbald wachsbleiche Färbung der Haut und grosse Schwäche eingestellt hatten. Das einem Einstich in den Finger entnommene Blut zeigte keine vermehrten weissen, aber blasse rothe Blutzellen und ausser ihnen zahlreiche, grosse, unregelmässig gestaltete Haufen, welche lediglich aus ungefärbten, körnigen Massen bestanden. Das in dem Blut entstehende Fibrinnetz nahm von diesen Körnchenhaufen seinen Anfang. Leube ist geneigt, mit Hayem, diese Körnchen als Hämatoblasten anzusehen, welche sich unter gewissen pathologischen Zuständen nicht in rothe Blutzellen umwandeln können, sondern sich aneinander legen und mit einander verschmelzen und verkleben.

Die Kr. wurde mehrere Monate hindurch immer elender, ihr Aussehen wurde mumienartig, die Unterschenkel maassen nur 18, die Oberschenkel nur 23½ Ctmtr. im Umfange. Dabei waren weder Ohrensausen, noch Schwindel, noch Herzklopfen, noch Venengeräusch, noch Blutungen vorhanden. Unerwartet trat aber ein Umschwung ein, das Körpergewicht nahm regelmässig jede Woche um 3—4 Pfund zu, Kräfte und Farbe kehrten zurück und ca. 6 Mon. nach der Aufnahme konnte die vollständig Genesene entlassen werden. Entsprechend dieser Besserung hatten die Körnerhaufen im Blute ab- und die rothen Blutkörperchen zugenommen.

Wegen dieses Befundes und wegen des Mangels anderer, der perniciösen Anämie eigenthümlicher Symptome glaubt Leube, dass hier eine von der pern. Anämie verschiedene Blutkrankheit vorliege.

Einen nicht minder ungewöhnlichen Befund im Blute bei einer puerperalen progressiven Anämie erwähnt Dr. Bernheim (Rev. méd. de l'Est XI. 22; Nov. 1879).

Es handelt sich um eine 20jähr. Frauensperson, welche während der letzten 6 Mon. durch Appetitlosigkeit und Erbrechen etwas herabgekommen war, aber eine normale Entbindung gehabt hatte. Am 10. Tage nach der Niederkunft war die Anämie vollständig, die Haut blutlos, wachsbleich. Das Erbrechen dauerte noch fort, die Pulsfrequenz stieg auf 120—140, die Respiration auf 40—50, die Temp. schwankte zwischen 38.4 u. 39.6° C., dabei Schwindel, Ohrensausen, Blasen in den Carotiden. Die Kr. starb bereits 6 Tage nach der Aufnahme, ca. 3 Wochen nach der Entbindung. Die *Sektion* ergab, abgesehen von der Anämie aller Organe und der Verfettung der Herzmuskulatur, den nachstehenden Befund im Blute. Die Zahl der rothen Blutzellen war vermindert, die der weissen vermehrt. Die rothen Blutzellen hatten eine unregelmässige Form; ferner fanden sich äusserst blasse, runde Zellen, Globulin-Körnchen von verschiedener Grösse, ein zu Haufen hier und da vereinigter Körnerstaub (pous-

sière granuleuse) mit den weissen Blutzellen vermischt, und endlich *lange gegliederte Stäbchen*, fast von der Form der Milzbrandbakterien, aber mit viel längern und etwas breitern Gliedern. Diese Stäbchen waren unbeweglich. Die Glieder maassen 0.0016—0.0032 Mmtr. in der Länge und 0.0015 Mmtr. in der Breite. Inoculationsversuche misslangen. [Bakterien im *Leichenblute* sind für die Diagnose werthlos.]

Pokrowski (Petersb. med. Wchnschr. III. 47. 1878) bespricht den Fall von pern. Anämie bei einem 35jähr. Portier, welcher seit mehr als 3 Jahren angefangen hatte, blässer zu werden, auch mehrmals Nasenbluten bekam, ohne indessen dabei viel Blut zu verlieren.

Seit 1—1½ J. war Verstopfung mit Durchfällen wechselnd aufgetreten, im Frühjahr war eine fieberhafte, unbestimmte Krankheit hinzugekommen. Die Symptome äusserster Schwäche waren seit ca. 2 Mon. vorhanden. Die *Sektion* ergab in der Mitte des Bodens des 4. Ventrikels einen erbsengrossen, ziemlich derben Herd, in welchem das Mikroskop Verdickung der Adventitia und Wucherung der Neuroglia nachwies. In der grauen Substanz des Kleinhirns war die Körnerschicht schmäler, die Neuroglia weisser als gewöhnlich. Das Herz war atrophisch, aber nicht verfettet. Die Muskelschicht der Schleimhaut des Darms vom Magen bis in den Dickdarm war stark fettig entartet, ausserdem fanden sich Reste von Ileumgeschwüren. Im Knochenmark der Tibia waren die Fettzellen sehr verringert, die lymphoiden Elemente vermehrt. [Ueber das Blut selbst finden sich keine Angaben.]

Prof. Botkin fügt diesem Befunde noch hinzu (a. a. O. 48), dass eine während des Lebens in der Bauchhöhle fühlbare und nach dem linken Hypochondrium zu verschiebbare Geschwulst eine *bewegliche Milz* gewesen sei.

In *Irland* soll die pern. Anämie eine äusserst seltene Krankheit sein. Neuerdings ist von J. M. Purser (Dubl. Journ. LXIV. p. 405. 3. Ser. Nr. 71. Nov. 1877) eine hierher gehörige Beobachtung veröffentlicht worden.

Die Kr. war eine Köchin von 60 J., welche stets in guten Verhältnissen gelebt und sich angeblich bis vor 2 Mon. vollkommen wohl befunden hatte. Bei einer ungewohnten Anstrengung fühlte sie sich schwach, bekam eine dunkle (vielleicht gelbe) Farbe, darauf wurde sie sehr blass. Sie vermochte unter zunehmender Schwäche noch 6 Wochen zu arbeiten, dann musste sie das Spital aufsuchen. Die Blässe ihrer Haut contrastirte mit dem noch vorhandenen Fettreichthum. Pat. klagte besonders über heftigen Schmerz im Leibe, der namentlich nach dem Essen vom Epigastrium nach der Lumbargegend ausstrahlte, auch erbrach sie häufig. Unterhalb des Nabels war eine runde Geschwulst vorhanden, die sich bei der Sektion als ein Netzbruch auswies. Der Tod erfolgte unter zunehmender Schwäche bereits nach 5—6 Wochen. Zerstreute Ekchymosen waren erst kurz vorher aufgetreten. Man hatte wegen des Alters der Kr., wegen des Schmerzes im Unterleibe und wegen des vollkommen fieberfreien Verlaufs eher an einen Krebs als an pern. Anämie gedacht. Indessen wies die Sektion ausser allgemeiner Anämie, den bekannten Veränderungen der Blutzellen und des Knochenmarks und ausser Ekchymosen in der Netzhaut keinerlei Störung nach, so dass lediglich die Diagnose essentielle Anämie gerechtfertigt blieb.

Auch in *Schottland* ist die progr. Anämie bisher nur selten beobachtet worden.

Byrom Bramwell bespricht in einer Vorlesung (Med. Times and Gaz. Sept. 22; Oct. 20. 1877) die Differentialdiagnose der pern. Anämie. Ausser 2 andern nur ganz kurz erwähnten Krankengeschichten wird die eines 38jähr. Mannes ausführlich erzählt, welcher in einer chemischen Fabrik arbeitete und seine Krankheit namentlich dem Einathmen von Chlor- u. Salzsäure-Dämpfen zuschrieb. Angeblich war sie nach einer Erkältung aufgetreten. Zeitweilig hatten sich Erbrechen und Diarrhöe gezeigt, die Haut war gelb gefärbt, Oedeme im Gesicht, an Händen und Füssen hatten sich eingestellt. Kurzathmigkeit, Palpitationen und grosse Schwäche bildeten die weitern Klagen. Das Haar war rasch grau geworden. Die Muskeln waren sehr irritabel, es bestand Rückenschmerz, Hände und Füsse waren wie erstarrt. Die Herzdämpfung war verbreitert und ein systolisches Geräusch liess an Mitralinsufficienz denken. Zeitweilig traten Fieberbewegungen auf. Auch Netzhautekchymosen stellten sich ein. Der Pat. erhielt anfänglich Chinin und Eisen, dann Leberthran mit Phosphor, später *Arsenik*. Letzteres Medikament nahm er mehrere Monate hindurch, nachdem er bereits das Spital verlassen hatte. Alle Erscheinungen hatten sich schlüsslich verloren, auch die von Seiten des Herzens, selbst das Haar schien etwas dunkler geworden zu sein. B. schreibt dem Arsenik einen sehr wichtigen Einfluss auf die bessere Blutbildung zu.

Ferner hat Byrom Bramwell (Edinb. med. Journ. XXII. p. 408. [Nr. 269.] Nov. 1877) noch einige Beobachtungen veröffentlicht, aus denen wir die hauptsächlichsten Data hervorheben, die jedoch theilweise die Diagnose zweifelhaft erscheinen lassen.

1) Ein 20 J. alter (fremder) Matrose hatte vor circa einem halben Jahre das gelbe Fieber gehabt, kam mit geschwollenen Beinen in das Spital, hatte etwas Husten, öfters Erbrechen und Nasenbluten. Die Hautfarbe war wachsartig, der Puls sehr schwach, frequent. Die rothen Blutzellen waren vermindert, legten sich nicht in Rollenform, waren von unregelmässiger Grösse und Rundung. Retinalblutungen wurden erst mehrere Tage nach der Aufnahme nachgewiesen. Der Pat. wurde nach einigen Monaten bei fortdauernder Besserung einer Convalescenten-Anstalt übergeben. Wie es schien, war *Arsenik* am meisten von Nutzen gewesen.

2) Ein 34jähr. Ladendiener war ohne nachweisbare Ursache immer bleicher und matter geworden. Es bestand Verstopfung, Neigung zu galligem Erbrechen. Eine örtliche Störung war nicht aufzufinden. Der Schlaf war gleich bei der Aufnahme unruhig, durch Zuckungen unterbrochen. Die Schwäche nahm rasch zu und der Tod erfolgte bereits 14 T. nach der Aufnahme. Einige Zeit vor dem Tode war die Schilddrüse auffällig gewachsen. Die *Sektion* ergab ausser der Anämie Verfettung des Herzens, der Leber und der Nieren. Im Uebrigen wurde keine, die Krankheit und den tödtlichen Ausgang erklärende Affektion gefunden.

3) Ein (fremder) Matrose, 28 J. alt, hatte das gelbe Fieber gehabt, war aber vorher ganz gesund gewesen. Die Anämie war sehr beträchtlich, die Veränderung des Blutes, wie in Fall 1 angegeben. Pat. starb bereits nach Verlauf von 2 Wochen. Ausser Anämie aller Organe und Verfettung des Herzens und der Leber ergab die Sektion nichts Besonderes.

4) Ein Mann von 43 J. war vor ca. 3 J. gelbsüchtig gewesen, sonst aber immer gesund geblieben, bis er, anscheinend in Folge von Arbeiten in einem feuchten Graben, vor Kurzem an einer auffälligen Schwäche in den Händen und dann auch in den Füssen zu leiden begann.

Pat. hatte einen eigenthümlichen Gang, machte weite Schritte und warf die Beine nach auswärts. Der Rücken wurde gekrümmt, der Kopf nach hinten gehalten, die Arme lang gestreckt mit nach hinten gerichteter Palma manus, wobei Daumen und Zeigefinger einander genähert waren. Die elektrische Reizbarkeit der Muskeln war vermindert, die Reflexbewegung dagegen gesteigert. Die Lokalisation der Tastempfindung war vermindert. Pat. hatte Gefühl von Nadelstichen in den Händen, Knieen und Beinen. Pat. erhielt anfangs Leberthran, Eisen und China, später Arsenik. Die Besserung war nach einigen Monaten so deutlich, dass Pat. als arbeitsfähig das Spital verliess. (Dieser Fall war sicher keine progr. Anämie, sondern eine Affektion des Rückenmarks nach Erkältung.)

5) Bei einer 29jähr. Frau waren die Zeichen einer schweren Anämie nach einer Entbindung aufgetreten, Erbrechen, Diarrhöe hatten sich eingestellt. Am Herzen starke Geräusche, die Hautfarbe grüngelb. In beiden Netzhäuten Ekchymosen. Leber und Milz etwas vergrössert. Die Diarrhöen wiederholten sich und der Tod erfolgte alsbald. Keine Sektion.

6) Die schon oben aus Med. Times and Gaz. referirte Beobachtung.

7) Eine Frau von 31 J. war seit der letzten *Schwangerschaft* krank geworden, hatte kurzen Athem und geschwollene Füsse, aber keine Albuminurie. In der Netzhaut fanden sich Ekchymosen, die rothen Blutzellen waren wie in den übrigen Fällen wenig zahlreich und nach Grösse und Form abweichend von den normalen. Auf den Lungen Rasselgeräusche, über der linken Spitze hinten Dämpfung. Die Lungenaffektion verschwand nach einigen Tagen und die Pat. genas schlüsslich unter dem Gebrauche von kohlens. Eisen vollständig. Arsen war nicht vertragen worden. [Zweifelhafter Fall.]

8) Ein 47jähr. Arbeiter war seit einem Jahre allmälig schwächer geworden, hatte Kurzathmigkeit und Herzklopfen, auch dysenterische Zufälle gehabt. Netzhauthämorrhagien und Befund des Blutes wie bei den Uebrigen. Ausgang unbekannt, da Pat. bald freiwillig das Spital verliess.

John Bell und William Osler berichten (Transact. of the Canada med. Assoc. I. p. 131. 1877) über folgenden Fall, in welchem die *Transfusion von Blut* ohne Erfolg ausgeführt wurde.

Ein 47jähr. Mann, früher Farmer, dann Schaffner einer Strassenbahn, zuletzt Arbeiter in einer Raspelfabrik, war früher stets gesund gewesen. Seine seit 3 J. aufgetretene Schwäche leitete er von Nahrungssorgen ab. Ausser auffälliger Anämie waren Oedeme vorhanden. Pat. war sehr niedergeschlagen, hatte Neigung zu Selbstmord, erbrach zuweilen und klagte über Sehschwäche; es bestanden zahlreiche Netzhautblutungen. Nachdem Pat. einige Wochen beobachtet worden u. die Therapie erfolglos gewesen war, wurde eine *Transfusion* gemacht. Eine Stunde nachher trat Frost und Steigen der Temperatur bis 40° auf. Die Remission war nur vorübergehend, am zweitnächsten Tage stieg die Temp. von 37.6° auf 40°, der Puls von 104—140. Grosse Unruhe und oberflächliche, kurze Respiration. Der Tod erfolgte 48 Std. nach der Operation. — Die *Sektion* ergab Verfettung der Herzmuskulatur, der Leber und der Nieren; das Knochenmark enthielt kein Fett, sondern ausser den normalen Körnerzellen zahlreiche kleine lymphoide Körperchen, rothe Blutzellen und andere, mit mehrfachen Kernen versehene Zellen. Die weissen Blutzellen im Blute waren normal, auch in normaler Menge vorhanden, die rothen waren blässer, nicht regelmässig rund und weniger deutlich biconcav, auch Stachelformen fanden sich vor, ferner sehr zahlreiche Mikrocyten mit gekerbtem Rande. Diese anomalen Blutbestandtheile waren überdiess auch während des Lebens bei der 3wöchentlichen Beobachtung wahrnehmbar gewesen.

Vincenzo Brigidi (Lo Sperimentale 5. 1878) fand bei einer 53jähr. Frau, welche unter den Erscheinungen der pernic. Anämie gestorben war, als einzige bemerkenswerthe Veränderung eine reichliche *Zellenwucherung im Plexus coeliacus.* Dieselbe schien von dem Endothel der den Plexus umgebenden Hülle auszugehen, in den comprimirten Nervenzellen hatten sich Körnchen gebildet, welche theils gelb, theils braun gefärbt, theils als ein fettiger Zerfall erschienen. [Von anderer Seite scheint nach Veränderungen im Plexus coeliacus wenig gesucht worden zu sein, doch ist wohl sehr zu bezweifeln, dass hierin die wesentliche Ursache dieser Anämie besteht.]

William Pepper wahrt sich in Virchow's Arch. (LXXI. 3. p. 407. Nov. 1877) in einer Zuschrift an den Herausgeber die Priorität in Bezug auf den Nachweis der Veränderungen des Knochenmarks bei der pern. Anämie (vgl. seinen 3. Fall: Jahrbb. CLXXI. p. 20) und fügt noch eine neuere Beobachtung hinzu. Wie aber bereits in unserer letzten Uebersicht angedeutet (Jahrbb. CLXXVIII. p. 135), hat dieser Befund an Wichtigkeit sehr verloren, wenigstens kann er nicht mehr als charakteristisch für diese Krankheitsform angesehen werden und nichts zur Erklärung ihrer Entstehung beitragen.

Prof. E. Neumann in Königsberg hat (Berl. klin. Wchnschr. XIV. 47. 1877) sowohl bei chronischem Siechthum (in Folge von Phthisis, Krebs), als auch bei akutem (z. B. nach Typhus) gefunden, dass nicht nur in dem gelben Fettmarke der Röhrenknochen kernhaltige Blutzellen auftreten, sondern auch in dem rothen Marke der Rippen und Wirbel dieselben abnorm vermehrt sind. Wahrscheinlich kann jede Verarmung des Blutes an rothen Zellen sekundär eine solche Veränderung des Knochenmarkes herbeiführen. N. wünscht noch klinisch festgestellt zu sehen, ob die Fälle von pern. Anämie, in welchen nach dem Tode eine solche Veränderung des Markes gefunden wurde, auch einen andern, vielleicht langsamern Verlauf haben als jene, in denen dieser Befund bei der Sektion vermisst wurde.

Unter der Ueberschrift: *„Ein Beitrag zur Pathologie des Knochenmarks“* theilt Cand. med. J. Blechmann (Arch. d. Heilk. XIX. p. 495. 1878) eine Anzahl von Untersuchungen über das Verhalten des Knochenmarks bei verschiedenen chronischen Krankheiten mit. Diese schliessen sich an ähnliche von Litten und Orth (Berl. klin. Wochenschr. 51. 1877. — Jahrbb. CLXXVIII. p. 134) an und beweisen ebenfalls, dass es specifische Veränderungen des Markes bei einer bestimmten Krankheit nicht giebt. Bl. untersuchte vorwiegend die Rippen und den Humerus.

Normales gelbes Fettmark fand sich bei 3 an Phthisis und 1 an Speiseröhrenkrebs Verstorbenen. *Gallertiges Fettmark,* in welchem das Fettgewebe nur noch zum Theil erhalten, übrigens durch eine schleimige Zwischensubstanz ersetzt war, fand sich in 7 Leichen (3mal Tuberkulose, 4mal Krebs).

Gallertmark, das sich lediglich durch Schleimgewebe bei fast vollständigem verschwundenen Fett charakterisirt, fand sich 1mal bei Phthisis, 5mal bei Krebs und Sarkomen, 1mal bei Geisteskrankheit. Nach der andern Seite hin, nämlich nach der Umbildung des Markes in eine rothe, durch die Anwesenheit kernhaltiger, rother Blutzellen charakterisirte Masse war das Knochenmark 18mal verändert. Ein Theil davon bildete eine Uebergangsform *(lymphoides Gallertmark)*, da sich hier die lymphoiden Elemente in eine schleimige Zwischensubstanz eingebettet finden, aber kernhaltige rothe Zellen noch sparsam sind: dieser Befund wurde bei Phthisis (1mal), bei Geistesstörung (1mal) und bei Unterleibsgeschwülsten (3mal) constatirt. Das *rothe Mark* in voller Ausbildung fand sich in 13 Leichen: 5mal bei Phthisis, 4mal bei chronischer Eiterung, je 1mal bei Krebs, Lebercirrhose, Nephritis und Morbus maculosus.

Symptomatisch zwar ebenfalls der progressiven Anämie anzureihen, im Wesen aber vollständig verschieden ist ein von Dr. Paul Grawitz in Berlin (Virchow's Arch. LXXVII. 2. p. 353. 1879) mitgetheilter Krankheitsfall.

Die Anämie hatte sich bei dem 31jähr. Pat. in der Convalescenz von einem Typhus ausgebildet. Das Blut war wässrig, zeigte nur wenig Neigung zum Gerinnen, die Zahl der rothen Blutzellen war vermindert, ihr Colorit blassgrau, die Zahl der Mikrocyten war gering. Es bestand sehr geringes Fieber, jedoch bei gesteigerter Pulsfrequenz. Eine Organerkrankung liess sich nicht ermitteln. Der Pat. starb bereits 12 Tage nach der Aufnahme in die Charité. — Die *Sektion* ergab *multiple Sarkome* des Knochenmarks. Aus dem Sternalende des rechten Schlüsselbeins ragte eine haselnussgrosse, weiche Masse pilzförmig hervor, an den Rippen nach auswärts von den Knorpeln kamen namentlich linkerseits eine Menge erbsen- bis wallnussgrosse Auftreibungen zum Vorschein, auch im Sternum waren rothe, weiche Knoten eingebettet. Ferner fanden sich solche Knoten an der Schädelbasis; reihenweise lagen sie, ausgehend von den Wirbelkörpern, im Rückenmarkskanal, auch in den Röhrenknochen der Extremitäten, namentlich in den Oberschenkelknochen fanden sich theils abgegrenzte, theils confluirende Einlagerungen. An Stelle der Fettzellen waren überall kleinere einkernige oder grössere mehrkernige Rundzellen getreten, wobei das Mark das rothe Aussehen, wie in den kindlichen Röhrenknochen, erhalten hatte. Auch in der Leber, der rechten Nebenniere und auf dem Peritonäum waren Sarkomknötchen eingestreut. Ein primärer Geschwulstherd konnte nicht aufgefunden werden.

Hieran mögen sich noch einige Mittheilungen schliessen, welche sich zwar nicht direkt mit der pern. Anämie, aber doch mit Krankheitsformen beschäftigen, denen durch die bestehende Blutarmuth ein besonderes Gepräge aufgedrückt ist.

Prof. Rühle ist geneigt, zu den *essentiellen* Anämien auch eine besondere Form zu rechnen, welche bei *Ziegelbrennern* beobachtet wurde (s. die kurze Mittheil. in der deutschen med. Wchnschr. IV. 46. 1878). Junge kräftige Männer bekommen eine auffallend blasse, etwas gelbliche Gesichtsfarbe, fühlen sich kraftlos und arbeitsunfähig und klagen über Luftmangel bei Anstrengungen. Ausser Venensausen war nur wenig Abnormes zu finden, das Blut war dünn, die rothen Zellen waren klein, kugelig, geschrumpft und blass, die weissen Zellen waren nicht vermehrt. Gute Kost und der Gebrauch von Eisenmanganpillen besserten jedesmal den Zustand, doch kehrte die Anämie nach Aussetzen des Eisens zurück, auch wenn die Pat. nicht wieder zu ihren Ziegelöfen zurückkehrten. [Ueber die Krankheiten der Ziegelbrenner hat Heise in der Vjhrschr. f. ger. Med. (Jahrg. 1860) eine specielle Untersuchung veröffentlicht.]

Die *Anämie der Bergleute* dürfte ebenfalls an dieser Stelle Erwähnung finden. Wir entnehmen einer kritischen Uebersicht der in Frankreich und Belgien neuerdings über diese Affektion veröffentlichten Arbeiten (Arch. gén. 7. Sér. I. p. 606. Mai 1878) folgende Notizen. In Folge eines Preisausschreibens in den Ann. de la Soc. de méd. de Saint-Etienne et de la Loire 1877 waren 3 Arbeiten von Manouvriez, Guinard und Fabre, nebst einem Bericht von Riembault erschienen. Die Originale selbst sind uns nicht zugänglich.

Im Jahre 1803 wurde in den Steinkohlengruben zu Fresnes, nahe bei Valenciennes, bei den Arbeitern eine „neue" Krankheit zuerst constatirt. Die damaligen Aerzte beschuldigten das mit deletären Stoffen gesättigte Wasser. Die Kranken sahen bleich aus, waren sehr matt, magerten ab, klagten über heftige Leibschmerzen, erschwertes Athmen, Herzklopfen, Kopfschmerz u. s. w. Mehr als 50 Arbeiter wurden befallen. Ende des Jahres 1804 war indessen die Krankheit erloschen und kam bald in Vergessenheit. Im Jahre 1820 trat sie an demselben Orte von Neuem auf und von 1825—1843 wurden einzelne Kranke zuweilen nach Paris geschickt.

Der belgische Arzt Boëns-Boisseau schilderte in einer Monographie (Traité des maladies des houilleurs. Bruxelles 1862) die Krankheit folgendermaassen. Die Anämie wird mehrere Monate hindurch durch ein langsam wachsendes Müdigkeitsgefühl vorbereitet, die Eigenwärme der Glieder nimmt ab, Kopfschmerz, Schwindel, Krämpfe, Eingeschlafensein machen sich bemerkbar, der Darmkanal ist in seiner ganzen Ausdehnung afficirt und es ist diese Affektion die Ursache der zunehmenden Magerkeit, Dyspepsie, Palpitationen, Präcordialangst machen den Kr. zu jeder Anstrengung unfähig. Ebenso langsam, als sie eingetreten, nimmt die Krankheit wieder ab. Kuborn, welcher 1863 von der belgischen med. Akademie einen Preis erhielt, fand unter 1618 Steinkohlengrubenarbeitern 81 Kr., später unter 1630 deren 74.

Aus der Grube von Villeboeuf (im Becken von St. Etienne) kamen von 1861—1867 180 Erkrankungen zur Beobachtung. Die Krankheit hörte aber auf, als 1867 die Compagnie einen neuen Schacht angelegt hatte.

Manouvriez, dessen Arbeit den Preis erhielt, nimmt 4 Formen an. Die erste bezeichnet er als akute abdominale mit raschem Beginn, die 2. als

chronisch-abdominale, die 3. als die rein anämische Form und zu der 4. rechnet er die zweifelhaften, nicht ausgebildeten Fälle. Ausser von der blassen oder wachsgelben, selbst kupfergelben Hautfarbe spricht er von Oedemen des Gesichts und der Glieder, die Haut soll bald trocken sein, bald zum Schweiss neigen. Das bleiche Gesicht contrastirt mit der lebhaften Herzaktion, der Puls hat eine Frequenz von 90—100, das Fieber einen hektischen Typus. Ausser dem anämischen Sausen deutet aber kein Zeichen auf eine wirkliche Herzstörung, auch die Lungen sind normal. Der Urin fliesst reichlich und enthält kein Eiweiss. Die verschiedensten Verdauungsstörungen, Koliken, Durst, Abgang unverdauter Speisen bei erhaltenem oder geschwundenem Appetit ziehen sich Monate, selbst ein Jahr lang hin. Schlüsslich muss sich der Kr. zu Bett legen, Diarrhöen stellen sich ein, die Zunge wird trocken, die Extremitäten werden kalt und heftiges Oppressionsgefühl stellt sich ein, Neuralgien, Ohrensausen, Ohnmachten treten auf. Der Unterleib bleibt immer aufgetrieben, so dass die Abmagerung geringer erscheinen kann, als sie wirklich ist. Die wenigen Blutuntersuchungen ergaben kein besonderes Resultat. Wiewohl von einzelnen Todesfällen die Rede (in 15% der Erkrankungen) ist, wird doch kein Sektionsbericht gegeben, so dass wir über die Beschaffenheit des Darmes im Unklaren bleiben.

Die Aetiologie ist ebenfalls dunkel. Man kann die Dunkelheit, die Feuchtigkeit, die Wärme, die schädliche Luft in den Gruben beschuldigen, doch ist diess keine genügende Erklärung. So viel ist sicher, dass die Krankheit lediglich bei den Bergleuten in den Steinkohlengruben vorkommt, doch scheinen aus England und aus Deutschland ähnliche Beobachtungen zu fehlen. Aehnliche Erkrankungen sollen bei Arbeitern in Anilinfabriken u. in Fabriken anderer Derivate der Steinkohle vorkommen. Es ist bekannt, dass der Arbeiter in den Steinkohlengruben relativ geschützt ist gegen die Lungenschwindsucht, in den Gruben von Anzin kamen z. B. 1874 unter fast 12000 Arbeitern nur 29 Todesfälle an Schwindsucht vor.

Guinard und Fabre zweifeln an der Existenz einer besondern Krankheit. Diese Anämie sei von jeder andern Anämie nicht zu unterscheiden. Der letztere Autor beschuldigt die Ueberanstrengung, den Alkoholgenuss, die schlechte Nahrung und den Beginn solcher Arbeit in einem zu frühen Lebensalter. In der neuern Zeit scheine sie im Abnehmen begriffen, die einzelnen, nur noch sporadisch auftretenden Erkrankungen seien weniger schwer, als damals, wo sie vornehmlich die Aufmerksamkeit der Aerzte und der Behörden auf sich gezogen hatten.

In einer früheren Zusammenstellung (Jahrbb. CLXXI. p. 23) war als Ursache der pern. Anämie der Befund von *Anchylostomum duodenale* erwähnt worden, welcher Parasit bekanntlich die unter dem Namen der „*Egyptischen Chlorose*“ zusammengefassten Erscheinungen hervorruft. Dieser Parasit kommt gelegentlich auch in Südeuropa vor und ist die nachstehende Beobachtung von Prof. Carlo Morelli (Lo Speriment. XLI. 1. p. 27. 1878) hierzu ein neuer Beleg.

Ein 21jähr. Bauermädchen war, ausgenommen frühere dysmenorrhoische Beschwerden, bis in den Monat April 1875 vollkommen gesund gewesen. Anscheinend in Folge von Aufregung und Sorge bei dem Tode ihres Vaters und der Krankheit ihrer Mutter hatten sich Gefühle von Ermüdung, insbesondere in den Beinen, Stirnkopfschmerz, Schwindel, zuweilen auch Erbrechen eingestellt. Kurzathmigkeit und Herzklopfen kamen hinzu, die Behandlung im Hause und ein längerer Spitalaufenthalt in Lucca brachten keine od. nur kurzdauernde Besserung zu Stande. Im Mai 1877 kam Pat. in die Behandlung Morelli's. Ausser hochgradiger Anämie wurde leichtes Oedem des Gesichts und der Knöchelgegend constatirt. Die Respiration und der Puls waren etwas beschleunigt, die Herzdämpfung verbreitert, Geräusche waren insbesondere an der Herzspitze und an den Halsvenen wahrnehmbar. Das Blut war dünnflüssig, blass, die rothen Blutzellen waren schwach gefärbt und erschienen etwas kleiner, die weissen waren an Zahl vermindert. Mit dem Augenspiegel wurden leichtes Oedem der Papilla und streifige Blutergüsse wahrgenommen. Im Uebrigen war eine Erkrankung eines Organs nicht nachzuweisen. Die Kr. war ruhig und zufrieden und hatte nicht die Neigung zu nervösen Störungen, die sonst gewöhnlich die Anämie begleiten. Die Behandlung mit Eisen und Arsen und mit Einathmungen reinen Sauerstoffs blieb erfolglos. Nach ca. 3 Mon. stellten sich mehrtägige mässige Fieberbewegungen (bis 38.6° C.) ein, schmerzlose, unstillbare Diarrhöen beschleunigten den Ausgang.

Aus dem *Sektionsbericht* ist nur der Befund im Darmkanale von Interesse, da ausser Anämie sämmtliche Organe gesund waren. Die Gedärme waren blass und erschien namentlich das Jejunum zusammengezogen, als wenn seine Wände verdickt wären. Nach Oeffnung des Darms zeigte sich die Mucosa mit einem dicken, trüben, schwach gallig gefärbten Schleime überzogen, in welchem zahlreiche *Anchylostomen* sich vorfanden. Die grösste Anzahl derselben war in der Nähe des Zwölffingerdarms, sowie in letzterem selbst angehäuft, weiter abwärts im Jejunum nahm ihre Zahl ab und im Ileum fanden sie sich nur vereinzelt vor. Theils hafteten sie fest an der Schleimhaut, theils waren sie nur in dem Schleime selbst eingehüllt. Im Magen fanden sich zwar auch Schleimflocken, aber keine Thiere. Nachdem die Schleimhaut des Darms gereinigt war, zeigten sich unzählige feine Ekchymosen. (Mikroskopische Untersuchungen des Parasiten sowohl als der Schleimhaut sind nicht mitgetheilt.) (Geissler.)

124. Zur Lehre von der hämorrhagischen Diathese.

Im Anschluss an die seit dem Erscheinen der 2. Aufl. von Grandidier's bekannter Abhandlung über die Hämophilie über die fragl. Affektion veröffentlichten Beobachtungen[1]) berichten wir zunächst

[1]) Von Appenroth u. Fickert: Jahrbb. CLXXIII. p. 21; Calostri: Das. CLXXV. p. 18; Epstein: Das. p. 157; Conradi, Winge u. Lund: Das. p. 268; Börner, Gibert, Ritter, Felsenreich: Das. CLXXXII. p. 138.

über 3 Fälle von Morbus hämorrhagicus — 2 *nach Typhus abdominalis*, 1 *während Febr. intermittens* —, welche Dr. H. Zeroni sen. zu Mannheim (Memorabilien XXIII. 11. 1878) mitgetheilt hat.

1) N. N., 23 J. alt, Reconvalescent von einem mittelschweren Typhus, wurde plötzlich ohne nachweisbare Veranlassung von einem äusserst profusen Nasenbluten — in den ersten 5 Stunden über 1000 Ccmtr. Blut — befallen, welches trotz Eis, Secale, Ferr. sulphur. und Tamponade erst am 3. Tage nachliess, während auf der ganzen Hautdecke grössere schwärzlich-rothe Ekchymosen — namentlich auf der einen Schulter an der Einstichstelle einer *Pravaz*'schen Spritze und auf beiden Fussrücken — auftraten, auch beide Lider des rechten Auges durch blutige Infiltration hervorgewölbt wurden. Urin schwarz von beigemengtem Blut, Temp. 36.8—37.6°, Puls 114—140. Dabei grösste Erschöpfung, beschleunigtes rasselndes Athmen, wozu sich in den nächsten Tagen die heftigsten Herzpulsationen, eine Steigerung der Temp. auf 40.4°, des Pulses auf 160, sowie mussitirende Delirien bei tiefstem Schlummer, Oedem des Gesichts, Taubheit, Erbrechen alles Genossenen, convulsivische Bewegungen der Extremitäten, Zuckungen der Brustmuskeln gesellten. Bei der Nutzlosigkeit aller Arzneimittel wurde am 8. Tage zur *Transfusion* geschritten, worauf der Pat. munter wurde, Appetit bekam, das Gesichtsödem abschwoll, die Suffusion der Augenlider zusammenfiel, die Temp. auf 36.6°, der Puls auf 108 zurückging. Allein schon nach 3 Tagen trat ein Rückfall ein: Sopor, rasselndes Athmen, kleiner, schneller Puls — 128 —, unwillkürlicher Stuhlabgang, Transfusionswunde am Arme missfarbig, Ausbreitung der Ekchymosen auf den Fussrücken bis über die Zehen, Temp. 38.3°. Durch Darreichung grösserer Chinindosen ward binnen 4 Tagen auch dieser Rückfall überwunden und nach 14 Tagen konnte Pat. für ausser Gefahr erklärt werden.

Die Medikation hatte zunächst in Applikation von Eis auf Stirn, Schläfe und Hals sowie einer Ergotin-Injektion bestanden; ausserdem wurden in den ersten 36 Stunden 2.5 Grmm. Ferr. sulphur. nebst 3.2 Grmm. Secale cornut. — völlig erfolglos — verabreicht, bis die vollständige Tamponade der Nase die Blutung nothdürftig stillte. Um der Hydrämie zu begegnen, gab man nun zweistündlich 1 Grmm. Ferr. carbon. sacch. mit 4 Ctgrmm. Chinin. sulphur., und, als bedeutendes Herzklopfen und beträchtliche Temperatursteigerung sich bemerkbar machten, statt dessen Infus. Digital. (0.6 : 150) mit Elix. acid. H. neben Applikation einer Eisblase auf das Herz und kalten Abwaschungen u. Fomenten auf Brust u. Bauch. Bei der endlich nothwendig erscheinenden Transfusion wurden 80—90 Grmm. defibrinirtes Menschenblut injicirt, bei deren nur vorübergehend günstigen Wirkung die Anwendung grosser Chiningaben (Genaues ist nicht angegeben) nöthig wurde.

Die günstige Wirkung des Chinin beruhte nach Vfs. Ansicht darauf, dass dasselbe die regulatorischen Nervencentren des Herzens zu frischer Thätigkeit anregte, den Tonus der Blutzellen verstärkte, die Blutzellen in ihrem Vermögen, den Sauerstoff aus der Luft anzuziehn, kräftigte, vielleicht auch deren raschen Verbrauch und Zerfall verhinderte.

Anamnestisch mag noch erwähnt werden, dass Pat. zwar kein eigentlicher Bluter war, aber sowohl als Kind, wie auch später, und zuletzt vor $2^1/_2$ J., von starkem Nasenbluten befallen worden war. Diese Disposition steht aber nach Vf. mit den nach Ablauf des Typhus aufgetretenen hämorrhagischen Erscheinungen weniger in direktem Zusammenhange, als vielmehr die durch den Typhus bedingte mangelhafte Blutmischung des Patienten. Interessant ist endlich das Auftreten einer sehr hohen Körpertemperatur mit starken Herzpulsationen unter den ausgesprochensten Zeichen der grössten Erschöpfung. Gestützt auf eine Beobachtung, welche Vf. vor längerer Zeit an der Seite Henle's an einem Enthaupteten machte, dessen rechtes Herzohr 18 Min. nach der Enthauptung noch seine rhythmischen Bewegungen fortsetzte, und welche letztere bei Reizung des Vagus sofort aufhörten, bei Reizung des Sympathicus aber sofort, und zwar schneller und kräftiger als vorher, zurückkehrten — hält sich Vf. zu der Annahme berechtigt, dass durch die excessive Blutung das regulatorische Vaguscentrum gelähmt und nun das noch weniger berührte Wirkungsvermögen des Sympathicus die Oberhand gewonnen haben möge, in Folge dessen dann die verstärkten und beschleunigten Herzcontraktionen zeitweise die Wärmeentwicklung steigern konnten.

2) Ein Knabe, 15 J. alt, ebenfalls Reconvalescent vom Typhus unter Brand'scher (Kaltwasser-) Behandlung, vollständig fieberfrei, heiter, mit gutem Appetit und ruhigem Schlaf, zeigte am 1. Tage der 4. Woche plötzlich die ganze Hautdecke mit bläulich-rothen bis schwarzen Blutflecken wie übersäet. Daneben wiederholte Blutung aus Nase und Zahnfleisch, Abgang schwärzlichen Blutes durch Urin und Stuhl, Verlust des Appetits, Schwächegefühl, Schlaflosigkeit, schneller Puls, etwas erniedrigte Temperatur. Die Anwendung von Mineralsäuren blieb erfolglos, dagegen brachte Ferr. sulph. (0.8 Grmm. innerhalb 24 Stunden) schon bis zum folgenden Tage Besserung; nach zwei weiteren Tagen hatten die Blutungen ganz aufgehört, die Ekchymosen verblassten und in kürzester Frist war Pat. genesen.

Zur Erklärung dieser schnellen Genesung nach dem Gebrauch des Eisens erinnert Vf. daran, dass nach E. Schaer's Untersuchungen den Blutzellen durch das Hämoglobin die Eigenschaft zukommt, den Sauerstoff der atmosphärischen Luft anzuziehen und zu ozonisiren, dem Hämatin dagegen, das Ozon zu übertragen. Da nun die Annahme gerechtfertigt erscheine, dass im fragl. Falle das Hämatin vorzugsweise gelitten hatte, so sei das Eisenoxydul ganz geeignet gewesen, dafür einzutreten, da dieses ja als ein vorzüglicher Ozonüberträger gelte.

3) N. N., Bäckergeselle, 33 J. alt, kräftig, gut genährt, klagte bei seiner Aufnahme über Kopfweh, Schwindel, Ohrensausen; Temp. 39.0—39.4°, Puls 94—104. Lungen frei, Bauch weich, ohne Gurren bei Druck in der Ileocoecalgegend, Milz etwas geschwollen, Urin saturirt, leichter Durchfall. Krankheitsdauer 8 Tage. Da in den nächsten Tagen Temperatur und Puls gewisse bestimmte Remissionen zeigten, wurde die Krankheit als Febris remittens aufgefasst und 1.5 Grmm. Chinin in Zwischenzeiten von je einer Stunde gegeben, vom 5.—9. Tage 0.5 Grmm. Chinin täglich neben entsprechender Nahrung und Wein dargereicht. Befinden bis zum 15. Tage fieberlos bei normalem Schlaf, Stuhl und Urin, aber geringem Appetit und Klagen über Magendrücken, sowie Trockenheit und Kratzen im Halse mit Ausräuspern blutig gefärbten Schleims. Am 16. Tage plötzlich ohne vorausgegangenen Frost neue Temperatur- und Pulssteigerung, so dass vom 18. bis 21. Tage wieder 0.8 Grmm. Chinin gegeben wurde. Jetzt stellten sich starke Nachtschweisse ein und das Zahnfleisch fing stark zu bluten an, weshalb das Chinin ausgesetzt und Ferr. sulphur. 0.8 Grmm. in Pillen verordnet wurde. Schon am nächsten Tage trat eine Steigerung der Temperatur (40.4°, Puls 102) sowie Zu-

nahme der Blutung aus dem Zahnfleische auf; der Urin erschien schwarz von beigemengtem Blute und auch in dem festen Kothe war Blut enthalten. Die Temperatur ging auf 37°, der Puls auf 60—62 Schläge zurück. Am 24. T. sichtbarer Verfall des Kr. mit dem Ausdrucke äusserster Anämie, profuser Schweiss, heftiger Durst, Erbrechen alles Genossenen, mit Blutgerinnseln gemischt, auf der Haut hier und da kleine ekchymotische Flecke, Temp. 35.6°, Puls 56. Letzterer Abends kaum zu fühlen, Tod am folgenden Morgen.

Die *mikroskop. Untersuchung* des aus dem Zahnfleisch ergossenen Blutes ergab die rothen Blutkörperchen um 2 Dritttheile kleiner als im normalen Zustande, kugelig, glänzend; die weissen Zellen waren äusserst spärlich. *Sektionsbefund:* Gehirnhäute blutleer, Gehirn wachsweiss, sehr derb; die collabirten Lungen seitlich durch Bandstreifen nach hinten und an der Basis fest mit der Pleura verwachsen, beide zeigten subpleurale und das ganze Parenchym durchsetzende rundliche Ekchymosen bis zu 11 Mmtr. Durchmesser. Herz klein, linker Ventrikel derb, leer, rechter schlaff, in ihm etwas Blutgerinnsel; Klappen gesund, kein Atherom der Aorta. Die stark aufgeblähten Gedärme erschienen schwärzlich-blau und blauroth, an dem ausgedehnten Magen schimmerten durch die Serosa Ekchymosen hindurch, er enthielt in grosser Menge halbflüssiges, klumpiges, schwarzes Blut; die Schleimhaut, besonders im Fundus, war stark von Blut imbibirt, aber weder Erosionen, noch Geschwüre waren vorhanden. Der ganze Darmkanal vom Duodenum bis zum Rectum war von eingedickter, theerartiger, schwarzer, der Schleimhaut ziemlich fest anhängender Blutmasse gefüllt (gegen 1000 Grmm.). Die Schleimhaut selbst war von Ekchymosen bedeckt, auch viele Darmfalten erschienen auf ihrer Höhe ekchymotisch tingirt, sonst aber fanden sich weder Schwellung der Darmdrüsen, noch Geschwüre oder Erosionen. Gekrösdrüsen nicht geschwellt, das parietale Bauchfell sehr blass, in der Beckenhöhle geringer serösblutiger Erguss. Milz 16 Ctmtr. lang, 10 Ctmtr. breit, zu einer breiig zerfallenen, himbeerrothen Pulpa erweicht, letztere von einzelnen schwärzlichen, runden, harten Stellen durchsetzt ist. Leber blutleer, Pankreas blass, Nieren ganz weiss, ebenso die Schleimhaut der Harnblase. Auch an Zunge, Gaumen, Speiseröhre, Kehlkopf, Trachea bestanden die Zeichen höchster Blutleere.

Ueber die hämorrhagische Diathese und die dadurch bedingte Contraindikation für operative Eingriffe bei Leukämie und ihr verwandten Processen giebt Prof. Fr. Mosler (Ztschr. f. klin. Med. I. 2. p. 265. 1879) sehr lehrreiche Bemerkungen im Anschlusse an folgenden Fall.

H , 40 J. alt, von gesunden Eltern stammend, überstand im 10. J. eine rechtseitige Pneumonie, 1865 einen intensiven Typhus exanthematicus, 1868 in Paris eine Febris intermittens anomala, welche sich durch profuse Schweisse mit nachfolgender hochgradiger Schwäche auszeichnete und durch Chinin beseitigt wurde. Im J. 1869 litt Pat. an einer Coryza, die sich auf das Antrum Highmori und die beiden Sinus frontales fortpflanzte und schlüsslich mit einer Neuralgia supraorbitalis complicirte; letztere nahm einen ganz typischen Verlauf und wich erst einer Behandlung mit Jodkalium und Chinin, recidivirte jedoch 1872 in intensiver Weise, ebenso 1876. Pat. wurde sehr hinfällig, litt an heftigen Kopfschmerzen nach jeder geistigen Anstrengung. Dabei zeigten sich starkes Sediment im Harn, Spannungsgefühl in der linken Seite, schlechte Digestion, träge Stuhlentleerung. Der ihn zunächst behandelnde Arzt diagnosticirte lienale Leukämie und verordnete grosse Dosen Eisen und Chinin, wonach Pat. sich etwas kräftigte, so dass er sich im Juni 1877 dem Vf. in Greifswald persönlich vorstellen konnte, nachdem ihm letzterer vorher mittels brieflicher Anordnung längere Zeit hindurch Pillen aus Piperin (5 Grmm.), Ol. Eucalypti e foliis (10 Grmm.) u. Chinin. muriat. (2 Grmm. mit 6 Grmm. Cer. alb. zu 100 St., 2mal täglich 3 St.) hatte brauchen lassen. Die Untersuchung bestätigte die Diagnose von lienaler Leukämie im zweiten Stadium, die Zählung der Blutkörperchen mittels des *Malassez*'schen Zählapparates ergab am 16. und 19. Juni ein Verhältniss der rothen zu den weissen Blutkörperchen von 5:1. Das linke Hypochondrium war ganz von dem Milztumor eingenommen, welcher nach vorn bis zur Linea mediana, nach abwärts 2 Finger breit über die Crista ilei herabragte; dabei mässige Anschwellung der beiderseitigen Leistendrüsen. Druck auf das Sternum, zwischen den Ansatzpunkten der beiderseitigen 4. Rippe, erregte seit Kurzem Schmerz, weniger auf dem Proc. ensiformis; die Rippen selbst, sowie die übrigen Knochen waren nicht schmerzhaft, Blutungen noch nicht aufgetreten. Chinin und Schwalbacher Brunnen brachten Besserung des Kräftezustandes, ein 6wöchentl. Aufenthalt im schwedischen Stahlbad *Ronneby*, mit Ausnahme des Verschwindens der Sternalschmerzen, keine wesentliche Veränderung. Pat. beantragte die Vornahme der Splenotomie, welche aber sowohl Vf., als auch Dr. Péan in Paris (brieflich consultirt) wegen der Leukämie und der latent vorhandenen hämorrhagischen Diathese ablehnten. Pat. hatte nämlich schon zu wiederholten Malen Hämorrhoidalbeschwerden und in den letzten Jahren schon 4mal in der Gegend des Afters Abscesse gehabt; ein solcher hatte sich auch jetzt gebildet und war durch Dr. Schüller mittels 2 Ctmtr. langer Incision geöffnet worden. Danach war eine mehrere Tage anhaltende Blutung aus der Schnittwunde erfolgt, welche unter Chloroformnarkose mittels des Thermokauter und nachherigem, festem Verband mit Carboljute zwar für einige Tage gestillt wurde, bei einer Entleerung fester Kothmassen aber so intensiv recidivirte, dass nur eine 9 Std. lang fortgesetzte Digitalcompression mittels eines in Eisenchloridlösung getauchte Wattetampons sie endlich dauernd zu stillen vermochte. Pat. war dadurch in hohem Grade erschöpft, athmete nur sehr oberflächlich — 40mal in der Minute — war unfähig, die Glieder zu bewegen, musste liegend gefüttert werden, konnte aber Wein und Bouillon in reichlicher Menge vertragen. Erst nach 14 T. vermochte er, jedoch unter Schwindelgefühl und Athemnoth, sich im Bett aufzurichten. Steigerung der Temperatur wurde nicht beobachtet, die Pulsfrequenz betrug im Liegen 84, im Sitzen 96, es bestand auffallende Gesichtsblässe. Der Milztumor war jetzt an dem vordern und untern Rande deutlich zu fühlen, der untere Rand reichte fast bis zur Crista ilei, die vordere Spitze bis zum Nabel, wo die Milzdämpfung unmittelbar in die Leberdämpfung überging. Die nach dem Gebrauche der Moorbäder in Ronneby verschwundenen Schmerzen am Sternum waren nach den Blutverlusten wieder aufgetreten, das Manubrium selbst aber war bei Palpation nicht empfindlich, sondern nur die Partie, welche dem Ansatz der 3. und 4. Rippe entsprach, und zwar am stärksten unmittelbar vor dem Proc. ensiformis. Der Schmerz wurde durch stärkern Druck gesteigert, dagegen war die Palpation der Rippen selbst, sowie der übrigen Knochen auch jetzt nicht schmerzhaft, eben so wenig die Perkussion der Milz, wohl aber die des linken Leberlappens. Unter Fortgebrauch kleiner Dosen von Eisen und grösserer Gaben Chinin, sowie Champagner mit reichlicher animalischer Kost erholte sich Pat. allmälig so weit, dass Vf. ihm die Rückreise nach seiner Heimath gestatten konnte. Dort blieb sein Befinden mehrere Wochen lang ein relativ günstiges, bis es am 12. Jan. plötzlich sich verschlechterte, das linke Bein zu schwellen begann und am 15. der Tod in Folge einer retroperitonäalen Blutung erfolgte.

Sektion. Oedematöse Anschwellung des rechten Beins und des Scrotum. Knochensubstanz des Sternum und der Rippen von normaler Festigkeit, nur bleicher als gewöhnlich. Am Herzen nichts Abnormes, im rechten Ventrikel und Vorhof reichliche Menge loser, gelb-grünlich gefärbter eiterähnlicher Blutgerinnsel, auch in die

grössern Venenstämme übergehend. Lungen, mit Ausnahme einiger alter, pleuritischer Adhäsionen, normal. Milz frei beweglich, 28 Ctmtr. lang, 18 breit, 8 dick; Kapsel glatt, nicht verdickt, Parenchym sehr fest, braunroth, Trabecularsubstanz sehr undeutlich. Leber bedeutend vergrössert, 3825 Grmm. schwer, in den Lebervenen ähnliche Blutgerinnsel wie im Herzen. Nieren normal. Im untern Theile des Bauches lag links hinter dem Peritonäum eine grosse fluktuirende Geschwulst, die, bis in das kleine Becken reichend, die Fossa iliaca theilweise ausfüllte. Bei der Eröffnung entleerte sich eine dickflüssige, mit festern Klumpen gemischte braunrothe Blutmasse (600 Grmm.), die auch das retroperitonäale Bindegewebe infiltrirt hatte; den Boden der Geschwulst bildete der blossgelegte Musc. psoas. Blase, Genitalapparat, Digestionstrakt normal; Mesenterial- u. Retroperitonäaldrüsen wenig geschwollen, etwas mehr die Inguinaldrüsen, besonders links. Die Quelle der Blutung war nicht nachzuweisen.

Aetiologisch interessant bei diesem Falle ist der Umstand, dass Pat., selbst ein wissenschaftlich gebildeter Arzt, sein Leiden von einer hartnäckigen Febris intermittens anomala, sowie von übergrosser Anstrengung und Gemüthsaufregung nach Ueberstehung der erstern ableitete. Hervorzuheben ist ferner, dass erst 5 Jahre später ein College die Krankheit als lienale Leukämie diagnosticirte, während M. eine primäre lienale Leukämie annehmen zu müssen glaubt, wofür das frühzeitige Auftreten einer empfindlichen Spannung im linken Hypochondrium, sowie der Umstand spricht, dass die Schmerzhaftigkeit des Sternum erst aufgetreten ist, nachdem Milztumor und lienale Leukämie längst diagnosticirt waren. Das Sternum war, als Vf. es untersuchte, in der oben erwähnten Weise gegen Druck schmerzhaft, Anschwellung daselbst nicht nachweisbar, an den Rippen selbst, sowie an den übrigen Knochen liessen sich schmerzhafte Stellen nicht auffinden, was bei Diagnose von medullarer Leukämie, ebenso wie die Schmerzhaftigkeit des Sternum für deren Symptomatologie von Wichtigkeit ist. Als M. letztere beim Pat. diagnosticirte, war dessen Leiden bereits in das zweite Stadium vorgerückt, wofür das Verhältniss der rothen zu den weissen Blutkügelchen, 5:1, spricht; es wurden in dem Blute grosse Zellen nachgewiesen, deren Ursprung auf das Knochenmark zurückzuführen ist, wenn auch in geringerer Zahl als bei primärer medullarer Leukämie.

Praktisch wichtig ist in dem mitgetheilten Falle, dass nach längerem Gebrauche der Eisenmoorbäder in Ronneby die Empfindlichkeit des Sternum dauernd beseitigt wurde. Es ist jedoch aus dem Berichte über die Sektion, bei welcher das Knochenmark nicht genauer untersucht wurde, nicht zu ersehen, ob und in welchem Grade eine Heilung der medullaren Leukämie zu Stande gekommen, obwohl ein weit vorgeschrittener leukämischer Process auch makroskopisch zu erkennen gewesen sein würde. Immerhin verdient daher die Anwendung von Eisenmoorbädern unter ähnlichen Verhältnissen empfohlen zu werden. — Interessant ist ferner, dass trotz dem weit vorgeschrittenen leukämischen Process und trotz vorhergegangener profuser Blutung eine tiefe Chloroformnarkose vom Pat. ohne Nachtheil vertragen wurde. Diese hochgradige Blutung selbst aber, nach verhältnissmässig geringem chirurgischen Eingriff auftretend, liefert abermals den Beweis, dass bei Leukämie der hämorrhagischen Diathese stets Rechnung getragen werden müsse. Zur Stillung der Blutung hat sich längere Zeit hindurch fortgesetzte *Digitalcompression mit Eisenchloridtampons* bewährt und verdient daher bei Wunden, welche solche überhaupt zulassen, weitere Verwendung.

Die vom Pat. selbst gewünschte *Splenotomie* musste M., in Uebereinstimmung mit Péan, auf Grund der Erfahrungen über hämorrhagische Diathese bei Milzkrankheiten verweigern. Er theilt zur weitern Begründung seiner Ansicht von 25 bis jetzt von ihm beobachteten Fällen von Leukämie 13 mit, in denen Complikation mit Hämorrhagien beobachtet wurde. Von diesen 13 Fällen gehörten 2 dem weiblichen, 11 dem männlichen Geschlecht an, 10 Fälle fielen in das Alter von 35—45, 2 in das kindliche von 9—13 Jahren, ein Mann war 19 Jahre alt. Nach seinen Erfahrungen glaubt M. behaupten zu dürfen, dass bei einmal bestehender Leukämie, und zwar bei jeder Form derselben, weder ein bestimmtes Alter, noch Geschlecht, noch das längere oder kürzere Bestehen des Leidens vor Blutungen in Folge dabei vorkommender hämorrhagischer Diathese sichert; die Blutungen können an jeder Stelle des Körpers vorkommen, sowohl an der äussern Oberfläche, wie in innern Organen. In den mitgetheilten Fällen erfolgte die Blutung 7mal aus der Nasenschleimhaut, 5mal aus der Magen- und Darmschleimhaut, 3mal aus der Bronchialschleimhaut, 2mal aus der Schleimhaut der Mundhöhle, insbesondere dem Zahnfleisch, 1mal aus den Tonsillen, 1mal aus den Gefässen der Retroperitonäalgegend. In 3 Fällen sind profuse Blutungen vorgekommen, ohne dass spontane Blutungen vorausgegangen waren, so aus den Wunden zweier Schröpfköpfe — behufs Blutentnahme zur mikroskop. Untersuchung — 1mal aus der Wunde bei arterieller Transfusion und depletorischer Venäsektion, 1mal (in dem Eingangs mitgetheilten Falle) aus einer Wunde zur Eröffnung eines Perinäalabscesses. Dass die *Prognose* bei der Leukämie durch dergl. Blutungen wesentlich getrübt wird, beweisen die von M. mitgetheilten Fälle ihrer Mehrzahl nach, indem der Tod theils direkt durch die Blutung, theils indirekt durch die dadurch herbeigeführte Erschöpfung und Körperschwäche erfolgte. Mit diesen Erfahrungen stimmen auch die von Gowers in seiner Monographie über Leukämie aus einer Zusammenstellung von 150 Fällen gezogenen Resultate überein, welche Vf. noch einer eingehenderen Besprechung unterzieht.

Nach solchen Erfahrungen hält M. die Frage für gerechtfertigt, ob die mit Bestimmtheit bei der Leukämie constatirte hämorrhagische Diathese nicht als unbedingte *Contraindikation* für die *Splenotomie* bei leukämischen Milztumoren zu betrachten sei.

eine Frage, die neuerdings namentlich auch von G. Simon u. Ludw. Mayer in Erwägung gezogen und in verschiedener Weise beantwortet worden ist. Während Simon es für eine *Verirrung* erklärt, wenn die Splenotomie befürwortet und es versucht würde, dieselbe als gleichberechtigt mit der Ovariotomie in die Chirurgie einzuführen, beantwortet Mayer die Frage, wenigstens in Rücksicht auf die *Wunden* der Milz, dahin, dass die Operation, weil sie nach Thierversuchen u. Erfahrungen am Menschen nicht absolut tödtlich ist, zu gestatten, und dass die Aussicht hier, namentlich bei Schusswunden, um so günstiger sei, als man es bei Verwundeten in der Regel mit sonst gesunden Menschen zu thun habe. Ebenso würde Mayer bei Rupturen der Milz die Operation machen, auch einen erkrankten geplatzten Milztumor unbedenklich entfernen. Was die Exstirpation der Milz wegen primärer oder sekundärer Erkrankungen anlangt, so stimmt M. zunächst bezüglich der *Wandermilz* Czerny bei, dass dieselbe unzweifelhaft eine Indikation zur Entfernung des Organs abgebe, sobald die Symptome sehr lästig und durch Bandagen nicht zu beseitigen sind; jedoch müssen die übrigen Organe normal beschaffen, es dürfen keine ausgedehnten Verwachsungen der dislocirten Milz, es darf namentlich keine hämorrhag. Diathese vorhanden sein. Eine *cystisch* degenerirte Milz wurde in neuerer Zeit von Péan mit glücklichem Erfolge entfernt, doch dürfte auch hier das bisher übliche Verfahren der Punktion mit nachfolgender Jodinjektion und der Simon'schen Operation vorläufig die Regel bleiben, obschon auch Köberle für eine Cyste deren Entfernung aus dem Körper als das sicherste Verfahren betrachtet, und demgemäss bei Milzcyste mit dem gleichen Rechte die Splenotomie, wie bei Cyste des Eierstocks die Ovariotomie für angezeigt hält. Bei *lienaler Leukämie* räth Nedopil, von der Operation abzusehen, wenn Adhäsionen der leukämischen Milz vorhanden sind, glaubt aber, dass in geeigneten Fällen dennoch eine Heilung der Leukämie durch die Splenotomie anzustreben sei. Czerny räth bei solchen Fällen wenigstens zu grosser Vorsicht, während M. nach seinen Erfahrungen sich unbedingt dagegen erklärt; denn die hämorrhagische Diathese komme nicht nur in späten Stadien, sondern mitunter ganz im Anfange des leukämischen Processes vor, könne überhaupt jede Milzhypertrophie compliciren, ohne dass es im einzelnen Falle immer möglich sei, sie vor der Operation zu diagnosticiren. M. hält daher in jedem Stadium der Leukämie die Splenotomie für contraindicirt, räth überhaupt operative Eingriffe dabei auf das geringste Maass zu beschränken. Eben so wenig sind nach seiner Ansicht Milztumoren, welche sekundär nach Lebercirrhose entstehen, als für operative Eingriffe geeignet zu betrachten. Intermittenstumoren der Milz sind zwar von Zaccorelli und Péan mit glücklichem Erfolge entfernt worden, und Nedopil glaubt, dass auch die als Pseudo-Leukämie bekannte Milzhypertrophie dann, wenn die Form eine rein lienale ist, die Lymphdrüsen also nachweislich noch nicht erkrankt, auch keine anderweiten Metastasen, namentlich in den Knochen, vorhanden sind, die Indikation für die Operation abgeben könne. Allein M. weist mit Recht darauf hin, dass die Indikationen sich hier noch nicht sicher formuliren lassen, da wir noch nicht einmal mit Bestimmtheit angeben können, welche Fälle als reine Hypertrophie, welche als Leukämie zu bezeichnen sind. Das einzige Kriterium für die Differentialdiagnose ist hier eine fortgesetzte Blutuntersuchung, während die anatomischen Verhältnisse der Lymphbahnen weder in leukämischen, noch pseudoleukämischen Drüsen, noch bei reiner Milzhypertrophie bis jetzt genauer erforscht sind. Auch wird die Schwierigkeit der Diagnose dadurch gesteigert, dass es Uebergangsformen giebt, wo mässige Vermehrung der farblosen und veränderte Beschaffenheit der rothen Blutkörperchen sich findet, während allen gemeinsam ein höherer oder niederer Grad von Anämie zu sein scheint, der unter den verschiedensten äussern Einflüssen in weiter vorgeschrittenem Grade mit hämorrhagischer Diathese complicirt wird; letztere lässt sich bei keiner Form der Milzhypertrophie ausschliessen. Ausserdem ist aber nach M.'s Erfahrungen die Prognose um so mehr eine zweifelhafte, als nicht nur die hämorrhagische Diathese, sondern auch die Metastase in den Knochen eine völlig latente sein kann. (Krug.)

125. Beitrag zur Kenntniss der Varices im Gebiete der Pfortader; von Dr. F. Neelsen in Rostock. (Berl. klin. Wchnschr. XVI. 30. 31. 1879.)

Ein seit 30 Jahren in der Schleswiger Irrenanstalt verpflegter 56jähr. Blödsinniger hatte während dieser Zeit nie auffällige Symptome einer Darmaffektion geboten, nur in der letzten Zeit war er etwas exaltirter gewesen und in einem solchen Exaltationszustande plötzlich verstorben. Bei der *Sektion* fand man die Bauchorgane in normaler Lage, die Lungen und das Herz normal, die Leber von gewöhnlicher Grösse, schlaff, ihre Kapsel wenig verdickt, die Oberfläche glatt, das Parenchym mässig consistent, braunroth, die grössern Gefässe mit dunkelem Blute erfüllt. Auch die Pfortader, die Milzvene, die Venen des Magens und Dünndarms boten nichts Auffälliges dar. Die Venen des Colon dagegen, namentlich diejenigen Wurzelzweige, welche oberhalb der Arkaden an den Hinterflächen des Darmrohrs verlaufen, erschienen dicht besetzt mit dunkelrothen, maulbeerförmigen Knötchen, von Weizenkorn- bis Erbsengrösse, welche theils oberflächlich, stark hervorragend, theils mehr in der Tiefe in die Muskelschicht eingepresst waren und beim Durchschneiden sich als mehrfächerige, mit flüssigem Blut erfüllte Hohlräume darstellten, welche nach ihrer Entleerung schlaff zusammensanken.

Vf., dem das betreffende Darmstück, das Colon transversum, nebst beiden Flexuren, unterbunden zur Untersuchung überschickt wurde, machte zunächst von einem der grössern Venenlumina des Mesocolon aus eine Quecksilberinjektion der venösen Gefässe, welche schon beim Drucke von nur wenigen Mmtr. Quecksilber, ebenso wie alle oben beschriebenen, ihnen anliegenden Knötchen sich füllten, wo-

durch der Charakter der letzteren als wahre Varices sicher gestellt wurde. Die Schleimhaut des nicht injicirten Darmstückes erschien eigenthümlich gewulstet, ähnlich der Magenmucosa beim Etat mamelonné; entsprechend den vorgebuchteten Partien sah man an vielen Stellen eine erweiterte, mit Blut gefüllte Vene der Submucosa durchschimmern, jedoch nicht in Gestalt circumscripter Ausbuchtungen, sondern als gleichmässige Ektasie des ganzen Röhrensystems; in der Schleimhaut selbst fanden sich keine ektatischen Gefässe, weder Blutungen, noch Erosionen. Mikroskopisch waren an allen Stellen Erweiterung, resp. Ausbuchtung venöser Gefässe, in den subserösen Varicen überall die Bestandtheile der Venenwandung nachweisbar, letztere erschienen jedoch auf Kosten der Muskelschicht verdünnt, namentlich bei den erweiterten Venen in der Submucosa, wo Spuren glatter Muskelfasern gar nicht mehr vorhanden, auch die Bindegewebstheile der Wandung vermindert waren. Dabei waren die ektatischen Venen in Folge ihrer Erweiterung dicht an einander gedrängt, so dass sie sich theilweise mit ihren Wandungen berührten und in Folge gegenseitigen Drucks statt eines runden, einen mehr polygonalen Querschnitt darboten, jedoch nirgends zu einem wirklichen Cavernom verschmolzen waren. Die Capillaren der Mucosa und die sehr spärlichen der Submucosa waren nicht auffällig erweitert, die Arterien in allen Schichten normal; ebenso boten die unterhalb der Varicen gelegenen Venen, die Arkaden und grossen Venenstämme des Mesocolon keine Abnormität, weder Verengerung, noch Erweiterung ihres Lumen dar.

Vf. bemerkt, dass variköse Erweiterungen der Venen des Darmtraktus sehr selten beobachtet zu sein scheinen; nur Rokitansky schreibt: „wir haben gleich Andern wahre Varices am Oesophagus, Magen und Darm, und zwar unter deren Schleimhaut mit dem Ausgange in Zerreissung und Blutung beobachtet“, ohne jedoch diese „Andern“ des Nähern zu bezeichnen. Ausserdem sind Varicen und Angiome des Darms nur in Birch-Hirschfeld's Handb. d. pathol. Anat. ganz kurz erwähnt. Vf. hat in der Literatur folgende Fälle verzeichnet gefunden.

1) Rowland (Amer. Journ. Oct. 1856): 10½ J. alter Knabe, tödtliches Bluterbrechen, als dessen Ursache die Sektion Varicositäten der submukösen Venen an der Kardia ergab, welche zum Theil erodirt waren (Jahrbb. XCVI. p. 61).

2) Le Diberder und Fauvel (Gaz. hebd. 13. 1858): 71jähr. Mann, Bluterbrechen, mit Pneumonie complicirt; die *Sektion* ergab ausgedehnte Varicen der Oesophagusvenen, welche die Submucosa bis ½ Zoll oberhalb der Kardia einnahmen (Jahrbb. CI. p. 297).

3) Le Diberder und Fauvel (l. c.): 39jähr. Mann, Morb. Brightii, Tod unter Bluterbrechen; die Sektion ergab neben granulirten Nieren und Lebercirrhose, sowie Milzschwellung ausgedehnte Varicen in der Submucosa des Oesophagus (Jahrbb. a. a. O.).

4) Bristowe (Transact. of the path. Soc. of London VIII. 1859): 48jähr. Frau, an Oesophagusblutung gestorben; Herz, Lungen und Leber normal, Milz um das 4—5fache vergrössert, verwachsen, fest, fleischfarben; Pankreas, Nieren und Nebennieren normal. Magen und Darm mit Blut gefüllt, submuköse Venen des Oesophagus, besonders des untern Theiles, erweitert, gewunden, varikös, in der Mitte des Oesophagus ein vernarbtes Ulcus, 2" über der Kardia frische Perforation eines Varix (Jahrbb. CII. p. 289).

Ausserdem hat Prof. Alb. Thierfelder (Arch. d. Heilk. XIV. p. 83. 1873) 2mal in der Submucosa des Dünndarms erbsengrosse, blaurothe Knötchen gefunden, welche zunächst für Varicen gehalten wurden, jedoch bei näherer Untersuchung sich als echte Teleangiektasien erwiesen.

Im 1. der von Le Diberder und Fauvel mitgetheilten Fälle waren jedoch, wie Vf. nachweist, die zu dem Systeme der V. hemiazygos gehörenden Venenplexus afficirt, während die dem Pfortadersysteme angehörenden normal gewesen zu sein scheinen. Es können mithin als Beispiele von echten Varicen im Gebiete der Pfortaderwurzeln, ausser Vfs. eigenem, nur die unter 1, 3 und 4 aufgeführten Fälle gelten.

In Bezug auf die Aetiologie der Varicen hat Rindfleisch die Ansicht ausgesprochen, dass die Phlebektasie *ganz evident immer und überall* durch mechanische Dilatation, durch lokal gesteigerten Blutdruck bedingt werde. Durch seine pathol.-anatom. Untersuchungen hält sich jedoch N. zu der Annahme für berechtigt, *dass Varicen,* Ektasien venöser Gefässe, *nicht unter allen Umständen* die Produkte blos mechanischer Dilatation sind, dass sie vielmehr in seltneren Fällen Folgezustände *nervöser Störungen,* welche eine *Aufhebung des Venentonus* bedingen, darstellen, und dass namentlich die *Varicen des Pfortadersystems nur in der letztern Weise sich entwickeln.*

In Bezug auf die Begründung dieser Annahme muss auf das Original verwiesen werden. In Vfs. eigenem Falle, der einen Kr. betrifft, dessen Nervensystem mangelhaft funktionirte, scheint die Annahme einer nervösen Funktionsstörung, welche den anatomischen Befund völlig erklärt, ganz berechtigt. Dass aber der nervöse Apparat der Venen eine Lokalisirung auf ein circumscriptes, ziemlich eng begrenztes Gebiet in der That möglich macht, scheint aus der einen Beobachtung Thierfelder's hervorzugehen. In Folge der Compression des Ursprungs beider Splanchnici durch grosse Blutergüsse war nicht eine allgemeine Erweiterung der Unterleibsvenen, sondern eine auf den Pfortaderstamm beschränkte cylindrische Ektasie eingetreten.

(Krug.)

126. **Perubalsam gegen Pruritus**; von Dr. Ludwig Auerbach in Berlin. (Deutsche med. Wchnschr. V. 34. 1879.)

Die äusserst günstigen Erfolge, welche Vf. bei der Behandlung vieler Krätzkranken mit Perubalsam erzielte, bestimmten ihn, damit auch fast alle Fälle von Pruritus und Prurigo zu behandeln. Auch hier war der Erfolg ein sehr günstiger. Zum Be-

weise theilt Vf. folgenden, durch seine Hartnäckigkeit ausgezeichneten Fall mit.

C. G., 50 J. alt, litt seit 4 J., in stärkerem Grade besonders im letzten Jahre, an Pruritus. Auf seinen vielen und weiten Reisen hatte er verschiedene Aerzte, jedoch ohne nennenswerthen Erfolg, um Rath gefragt. Pat. consultirte Vf. Anfang Juli vorigen Jahres, zu welcher Zeit er über lästiges Jucken an den Streckseiten beider Ellenbogengelenke klagte, während früher die Unterschenkel der Sitz dieses Leidens gewesen waren.

Einreibungen mit Perubalsam hatten schon nach $1^1/_2$ Tagen Besserung und nach wenigen Tagen ein vollständiges Verschwinden des Pruritus zur Folge. Pat. gab an, dass sein Leiden zwar mitunter etwas schwächer oder stärker gewesen sei, dass er sich aber niemals seit 4 Jahren vollkommen von demselben frei, wie jetzt schon seit mehreren Wochen, gefühlt habe.

Auch bei einem $1^1/_4$ J. alten Kinde, welches neben Pruritus an verschiedenen Körperstellen, besonders auf der Brust, mit einer Impetigo-Pustel auf der rechten Wange, nachdem sich den Angaben der Eltern zu Folge eine solche kurz vorher auch auf einem Oberschenkel gezeigt hatte, behaftet war, wurde das Mittel mit gleichem Erfolge angewendet.

Als bemerkenswerth hebt Vf. hervor, dass im letzten Falle neben dem Hautjucken noch eine eitrig exsudative Hautkrankheit bestand, und dass auch in dem ersten im Jahre 1875 und 1877 Pemphigus an den Unterschenkeln sich einstellte, auf welchen bald darauf, besonders nach der Wiederkehr jenes Exanthem im Jahre 1877, ein sehr heftiger und anhaltender Pruritus folgte. Er glaubt daher denselben auf eine Zurückhaltung von eitrigen Stoffen, insbesondere in der Haut, überhaupt beziehen zu müssen. Zur Begründung dieser Ansicht weist er auf die Wahrnehmung hin, dass alte Unterschenkelgeschwüre, wenn sie weniger absondern, kleiner werden und zuheilen, häufig in ihrer Umgebung ein sehr heftiges Jucken bedingen, während dasselbe nach einer Verschlimmerung solcher Geschwüre, resp. vermehrter Absonderung wieder nachlässt.

Demzufolge ist Vf. geneigt, den Perubalsam als eine Art Antidot gegen Eiter und Eiterung anzusehen, wofür auch die bekannten Erfahrungen über die Wirkung desselben bei Eiterbildung in innern Organen sprechen. Vgl. u. A. die Mittheilung von Wiss: Jahrbb. CLXXXII. p. 232.

(Pauli, Cöln.)

127. **Ueber Ichthyosis**; von Dr. Guibout. (Gaz. des Hôp. 38. 1880.)

Das charakteristische Symptom dieser nicht ansteckenden, oft angeborenen, nach Vf. immer auf erblicher Anlage beruhenden Hautkrankheit ist eine grössere oder geringere Verdickung der Epidermis, Spaltung derselben in Schuppen, welche, von Zeit zu Zeit abfallend, sich rasch wieder erzeugen, sowie Trockenheit der Haut. Die übrigens schmerzlose Affektion, welche sich meist zwischen dem 2.—4. Lebensjahre einzustellen pflegt, entwickelt sich besonders an den Stellen der Haut, welche von Hause aus trocken und reich an Epidermis sind, die Handteller und Fusssohlen bleiben jedoch verschont. Vf. unterscheidet folgende Varietäten.

Die indurirte Hautfläche bietet, gleich ungeschliffenem Marmor, körnige Erhabenheiten dar — *Ichthyosis marmorea.*

Ichthyosis pachydermica charakterisiren faltige Vorsprünge der Epidermis.

Die sich abstossenden Schüppchen derselben fallen nicht ab, sondern bleiben liegen — *Ichthyosis pityriasiformis* s. *furfuracea* — oder vereinigen sich zu hornartigen Warzen und Auswüchsen — *Ichthyosis cornea.* Die Epidermisschuppen sind von Pigment schwarz gefärbt — *Ichthyosis nigra.*

In Bezug auf das Wesen dieses Leidens steht nach Vf. nur so viel fest, dass sein Sitz das Rete Malpighii ist, welches in Folge unbekannter Ursachen zu viel Epidermis producirt. Dasselbe kommt vorwiegend bei schwächlichen Subjekten vor und hat in Folge der gestörten Hautthätigkeit einen nachtheiligen Einfluss auf das Allgemeinbefinden. Als eine Eigenthümlichkeit verdient nach Vf. noch erwähnt zu werden, dass im Gegensatze zu vielen Hautkrankheiten, welche im Sommer exacerbiren, die fragliche, welche wohl mitunter verschwindet, stets aber bald wiederkehrt, regelmässig im Winter eine Verschlimmerung erfährt.

In Bezug auf die Behandlung hebt Vf. hervor, dass weder der Theer, bei innerlicher und äusserlicher Anwendung, noch das Arsen einen nachhaltigen Erfolg gehabt habe. Am meisten empfehlenswerth ist nach ihm das von Lailler angegebene Verfahren, bestehend in der täglich 2mal wiederholten Einreibung des ganzen Körpers mit Glycerinsalbe, der etwas Bittermandelwasser zugesetzt ist, und in dem Gebrauche warmer Seifenbäder. Ausserdem ist für Hebung des Allgemeinbefindens durch tonische Mittel und gute Kost zu sorgen. Zur Beförderung der Vitalität der Haut sind später alkalische Schwefelbäder oder eine Kaltwasserkur von Nutzen.

(Pauli, Cöln.)

128. **Alopecia areata**; von Dr. Fournier. (Gaz. des Hôp. 150. 1879.)

Bei der im Ganzen selten vorkommenden Krankheit, die an allen behaarten Theilen des Körpers auftreten kann, gehen bekanntlich die Haare auf einer oder mehreren umschriebenen, gewöhnlich kreisrunden Stellen aus, welche sodann, eine glatte, glänzende, vollkommen unveränderte oder, was seltener ist, heller gefärbte Haut darbietend, von sehr dicht stehenden und ganz normalen Haaren umgeben werden. Vf. unterscheidet 2 Formen. Bei der ersten macht sich eine kahle Stelle bemerkbar, welche im Verlaufe von 8—14 Tagen excentrisch so weit vorschreitet, dass sie die Grösse eines Thalerstücks und selbst einer Vola manus erreicht. Kommen mehrere solche Stellen vor, so nehmen dieselben, wenn sie sich berühren, eine ovale Gestalt an. Viel seltener dagegen findet der Haarschwund in der Weise statt, dass sich längere, schmale, kahle Streifen bilden.

Nach Lailler entfallen auf 6 derartige Krankheitsfälle 5 vollständige Genesungen. Obgleich die fragliche Affektion kein Lebensalter und kein Ge-

schlecht verschont, so befällt sie doch mit Vorliebe jüngere Individuen, ausserdem solche mit vollem Haar oder mit neuropathischer Disposition.

Die Annahme, dass ein Pilz die Ursache der Alopecia ar. sei, ist auch nach Vf. unhaltbar, vielmehr deutet Vieles darauf hin, dass lediglich eine Nutritionsstörung der Haare in Folge einer Innervationsstörung die nächste Ursache ist. Hierfür sprechende Momente sind namentlich der rasche Eintritt, sowie das ebenso geartete Ende dieser Form von Alopecia, eine Erscheinung, welche bekanntlich den Neuralgien zukommt, ferner die grosse Disposition der mit neuropathischer Anlage behafteten Individuen zu der in Rede stehenden Haarkrankheit, das nicht seltene Vorkommen von durch vasomotorische Störungen verursachten anämischen Hautstellen, sowie endlich der Umstand, dass gewisse Nervenleiden — Commotio cerebri, Neuralgien, Paralysen, selbst schon heftige Emotionen — ein Ausgehen der Haare zur Folge haben. Auch die mikroskopische Untersuchung weist eine Atrophie des Haars und seines Bulbus nach.

In therapeutischer Hinsicht räth Vf., behufs Erregung der Vitalität der fraglichen Gebilde, die kahlen Stellen und deren nächste Umgebung alle 3—4 Tage zu rasiren und dann in jene irgend eine die Haut reizende Flüssigkeit einzureiben. In hartnäckigen Fällen empfiehlt er das von Vidal angegebene Verfahren; zur Unterstützung der Kur ist gehörige Berücksichtigung des Allgemeinbefindens, namentlich anämischer Zustände, erforderlich.

Vidal (l. c. Nr. 59) macht über die von ihm seit einer längern Reihe von Jahren gegen das fragliche Leiden bewährt gefundene Behandlung folgende Mittheilung.

Dieselbe besteht in alle 2 Tage zu wiederholendem Abrasiren der Haare der erkrankten Stelle der Kopfhaut, auf welche hierauf ein Blasenpflaster gelegt wird. Man nimmt es ab, sobald sich die Epidermis abzuheben beginnt, und legt nach 2 Tagen ein neues Pflaster auf. Schon nach 2—3maliger Applikation des Pflasters soll das Leiden nicht weiter schreiten. Dieses Verfahren wird so lange fortgesetzt, bis ein kräftiges Haar hervorzuspriessen beginnt. Ist diess Ziel erreicht, so wird Cantharidentinktur des Morgens und Abends mit einer Zahnbürste in die betreffende Hautpartie eingerieben. Nebenbei erweisen sich auch Waschungen mit Wallnussblätter-Abkochung mit einem Zusatze von Rum und Liquor Ammon. caustici vortheilhaft.

Hat die Affektion ihren Sitz an der Stelle des Barthaares, so genügt neben dem täglichen Abrasiren desselben die Applikation der Tinct. Cantharidum in Verbindung mit den erwähnten Waschungen.

Während andere Kurmethoden einen Zeitraum von 6—8 Mon. in Anspruch nehmen, hat Vidal mit der beschriebenen bei über 100 Kr. durchschnittlich in 3—4 Mon., ja oft noch früher, Heilung erzielt.

(Pauli, Cöln.)

129. Ein Fall von hämorrhagischer Syphilis; von Dr. Deahna. (Würtemb. Corr.-Bl. XLIX. 40. 1879.)

Insofern die Neigung zu Blutungen bei syphilitischen Neugebornen auf die Erkrankungen der Blutgefässe, welche der Syphilis eigenthümlich ist, zurückgeführt und hierdurch erklärt worden ist, führt Vf. einen nach ihm hierher gehörigen Fall an.

N. N. wurde als das erste ausgetragene (weibliche) Kind einer Frau geboren, welche 1mal im 3. Monate abortirt, 2mal todte Früchte im 6. Monate zur Welt gebracht hatte. Das Kind schien äusserlich gesund und blieb so bis zum 4. Tage, wo es unruhig wurde, die Brust nicht mehr nahm und kleine Blasen an den Füssen zeigte. Besonders auffallend war es, dass das Kind die Arme gar nicht bewegte u. dieselben im Bade schlaff in das Wasser hängen liess.

Als Vf. das Kind am 6. T. sah, war die Nabelschnur abgefallen, Hände und Füsse waren leicht ödematös. An beiden Fusssohlen lag an mehreren Stellen das Corium bloss, desgleichen an der rechten grossen Zehe. An den Fingern und der Nasenwurzel fanden sich Bläschen mit wasserhellem Inhalt, desgleichen an den Rändern der Ohrmuscheln; beide Arme waren gelähmt; die Beine konnten bewegt werden; die Athmung war frei; die innern Organe erschienen gesund. Sublimatbäder. Am 7. Tage waren die Blasen an den Ohrmuscheln (Pemphigus) confluirt; neue Blasen waren anderwärts entstanden; an den ältern Blasen war der Grund geschwürig geworden. Am 8. Tage waren fast alle Blasen geplatzt, das Corium lag frei. Am 9. Tage bemerkte D. an den Lippen des Kindes dunkelschwarze Krusten, nach deren Abwaschen das Gewebe normal war; nur sickerte aus der Haut der Lippen und des Mundes fortwährend frisches Blut; das Blut kam auch aus mehreren von der Epidermis entblössten Stellen. Neue Bläschen waren nicht aufgetreten.

Am 10. Tage zeigten sich an beiden Unterschenkeln zahlreiche kleinere und grössere Ekchymosen, zwei kleine auch an der Conjunctiva des linken Auges; das rechte Knie war angeschwollen, das Kind schlief nicht, sondern schrie fortwährend.

11. Tag. Blutung aus Nabelhöcker und After. 12. Tag. Unaufhörliche Blutung aus Mund und aus allen erwähnten Stellen. Am 13. Tage erfolgte der Tod.

Vf. hält diesen Fall unzweifelhaft für eine hämorrhagische Syphilis, da die Lues am Kinde deutlich bewiesen sei und auch aus den anamnestischen Antecedentien der Eltern deutlich hervorgehe. Er hebt aber hervor, dass die Angabe Behrend's, die hämorrhagische Form der hereditären Syphilis betreffe vorwiegend eine Syphilis jüngeren Datums, durch den vorliegenden Fall nicht bestätigt werde, da die Syphilis des Vaters auf die Jahre 1870 und 1871 sich zurückführen lasse.

(J. Edmund Güntz.)

130. Ueber die Behandlung der ersten, einer Syphilis-Uebertragung verdächtigen Erscheinungen; von Prof. v. Sigmund[1]).

Indem Vf. zum Theil auf die von ihm schon früher beobachteten und 1853 veröffentlichten Thatsachen zurückgreift, hält er es der Wichtigkeit des

[1]) Sep.-Abdruck aus der Pester med.-chir. Presse (Jahrg. 1880), für dessen Uebersendung verbindlich dankt Wr.

Gegenstandes für angemessen, alles Das kurz zusammenzufassen, was auch mit Rücksicht auf die neuesten Beobachtungen für die Prophylaxis der Syphilis in Betracht kommen muss.

Zunächst handelt Vf. hier ausdrücklich nur von der *echten Syphilis* und nicht von dem einfachen venerischen Geschwür. Dann betont Vf., dass er gegenüber andern Annahmen, nach seinen frühern und auch den jüngsten Beobachtungen, vom Moment der Uebertragung an gerechnet, ein längeres Incubationsstadium, statt 8—11 Tage, 2—3 Wochen annehme. Die ersten Erscheinungen der Krankheit, welche in keinem wohlbeobachteten Falle fehlen, bestehen in der Sklerose und in einer Anschwellung der anatomisch zunächst liegenden Partie der Lymphdrüsen. *Diese Erscheinungen sind als prämonitorische Merkmale der Syphilis-Uebertragung möglichst genau und früh ins Auge zu fassen und zweckmässig zu behandeln.* Die Behauptung, dass solche Erscheinungen trotz spätern Ausbruchs der Syphilis gänzlich fehlen, entstammt nach Vf. wohl nur ungenau beobachteten Thatsachen und lässt sich nur auf wenige Ausnahmen beziehen. Die Uebertragung kann nach Vf. nur bei verletzter, nie aber bei unverletzter Haut oder Schleimhaut geschehen.

Diese Verletzungen u. die an und neben den verletzten Stellen in der Incubationsfrist auftretenden krankhaften Erscheinungen sind es folglich, welche als prodromale und prämonitorische Merkmale der Syphilis-Uebertragung möglichst genau und früh berücksichtigt und zweckmässig behandelt werden sollen. Dieselben bestehen entweder in Verwundung, Abschürfung, Auflockerung des Epithels, oder in Entzündungen, diphtheritischer Auflagerung und Geschwüren, follikularen Entzündungen, Bläschen, Pustelchen u. ähnlichen Eruptionen, und geben, durch allerhand Einflüsse, Kratzen, verfehlte kosmetische und therapeutische Manipulationen, verändert, oft ein entstelltes, unklares pathologisches Bild, welches sehr oft die richtige Deutung erschwert.

Die Ansteckung erfolgt am gewöhnlichsten auf der Schleimhaut der Geschlechtsorgane, ausserdem auch sehr häufig auf der Mundschleimhaut. Solchen Verletzungen gegenüber, wenn sie nachweislich im Verkehr mit Syphilitischen entstanden, jedoch immerhin für Syphilis noch nicht charakteristische Merkmale darbieten, in den ersten 21 Tagen eine nur zuwartende Stellung einzunehmen, hält Vf. keinesfalls für gerechtfertigt. Es soll diesen Erscheinungen vielmehr *mit Mitteln entgegen getreten werden, welche den Keim der wahrscheinlichen Ansteckung zu vernichten oder doch zu beschränken geeignet sind; es ist die entschiedene Durchführung der abortiven, desinficirenden Methode dringend zu empfehlen.*

Diese prophylaktischen Methoden bestehen in *Ausschneidung* der erkrankten Partie, wenn Form und Sitz derselben es zulassen. Jedoch wird diese Methode der Prophylaxis von den Kr. nur selten zugegeben. Auf dieselben Hindernisse stösst die von Vf. noch heute als sicherstes Mittel angesehene Behandlung mit dem Glüheisen, welche in einzelnen Fällen in der Form verschieden gestalteter, glühend gemachter Sonden durchgeführt werden kann. Der Wirkung der Glühhitze am nächsten und sichersten steht als zum Einschrumpfen und Veröden des Gewebes führend die Behandlung mit concentrirten Lösungen von Carbolsäure, Salicylsäure oder Thymol (1:1 bis 2 Alkohol). Nach Aufzählung einer grössern Zahl als verlassen bezeichneter starker Aetzmittel geht Vf. zur Erwähnung des viel gebrauchten und missbrauchten, aber nicht energisch genug wirkenden Höllensteins. Bei Weitem mehr Empfehlung verdienen concentrirte Salpetersäure und Kupfersulphat, welche an vereinzelten Stellen der Genitalien in beschränkter Weise, nicht aber bei Follikular-Geschwüren anzuwenden sind, ferner Hydr. bichlor. corros. in Alkohol oder Aether gelöst (1:10) bei Verletzungen der Schleimhaut des Mundes, der Lippen, Wange, Zunge; Silbernitrat ist als Stift an den Mandeln anzuwenden. Der ganze Erfolg beruht jedoch immer auf sachgemässer präciser Anwendung der genannten Mittel.

Für seichte Verletzungen der verschiedensten, oben schon angedeuteten Art sind zu empfehlen: Kupfersulphat (1:20), Hydrarg. chlor. mite und Hydr. praecipit. rubrum als Streupulver (1:20 Bolus oder Milchzucker), das Hydr. bichlor. corros. und das Chlorzink, sowie Eisenperchlorid (1:100 Alkohol) als Pinselflüssigkeit; ferner Carbol- u. Salicylsäure, sowie Thymol (1:50 Alkohol); Jodoformlösung (1:6 Schwefeläther), endlich auch Jodoform als Streupulver. Schwache Lösungen des Hydr. bichlor. corros. (1:30 bis 50 Alkohol oder Aether) empfiehlt Vf. für den Mund am meisten. Für die *Finger-Geschwüre* eignet sich am besten Carbolsäure (1:1 bis 2 Alkohol), für eiternde Wunden Jodoform. Immer aber ist hierbei ein *sorgfältiger Verband und strenge Reinlichkeit* nöthig.

Durch Anwendung „milderer" Mittel ist die kostbare Zeit nicht zu verlieren; nur dann ist unter Umständen die Vernichtung des Syphiliskeims noch möglich und auch die Uebertragung der Krankheit auf andere Personen zu verhüten. Durch das Verdienst der Aerzte, durch die Kultur der Anthropologie und Hygieine ist hierbei schon Viel geschehen. Die von Vf. gegebenen Rathschläge knüpfen (wie schon erwähnt) an früher von ihm publicirte Abhandlungen an, unter denen wir die Arbeit *über die Behandlung der ersten Merkmale der Syphilis* (Wien. med. Wchnschr. 1867) der besondern Beachtung empfehlen.

Schlüsslich machen wir auf den wichtigen Schlusssatz v. Sigmund's aufmerksam: *gegenüber den ersten, der Syphilis-Uebertragung verdächtigen Erscheinungen ist der Arzt zu solchen entschiedenen energischen Eingriffen nicht nur berechtigt, sondern auch verpflichtet.* (J. Edm. Güntz.)

131. **Kochsalz-Sublimat-Injektionen bei Syphilis**; von Dr. Matthés. (Memorabilien XXIV. 6. p. 262. 1879.)

Vf. benutzt nach dem Vorgange von Auspitz eine Lösung von 1 Grmm. Hydr. bichlor. corros. und 5 Grmm. Natr. chlor. in 100 Grmm. dest. Wasser. Die Anwendung ist fast ganz schmerzlos und hat Vf. weder bei Auspitz, noch in seinen eigenen 35 Fällen irgend welchen Nachtheil gesehen. In jedem einzelnen Falle hat Vf. durchschnittlich 25 Injektionen gemacht. Abscesse sind nie vorgekommen, und die Anschwellung an der Stelle der Injektion schwand schon nach dem 6. Tage. Die Kr. wurden nicht im Beruf, selbst nicht bei ihrer Handarbeit gestört. Vf. hält die Injektionen nur bei leichtern Formen von Haut- und Schleimhaut-Syphilis für geeignet. Namentlich bei *Zungensyphilis* hat Vf. einzelne sehr günstige Erfolge erzielt.

(J. Edm. Güntz.)

IV. Gynäkologie und Pädiatrik.

132. **Ueber die Verwendung der Hakenzange in der Gynäkologie**; von Prof. Alex. Russell Simpson. (Edinb. med. Journ. XXV. p. 289. [Nr. 292.] Oct. 1879.)

Vf. hebt hervor, dass die meisten gynäkol. Lehrbücher die Hakenzange als nothwendigen Bestandtheil eines gynäkol. Instrumentarium gar nicht erwähnen. Trotzdem ist deren Gebrauch schon länger bekannt (James Simpson, Dupuytren, Jobert de Lamballe u. A.). Auch Hegar empfiehlt die Anwendung der amerikan. Kugelzange.

S. bildet 2 verschiedene Hakenzangen ab, deren eine aus 2 trennbaren Blättern mit je 2 über einander greifenden Haken besteht, die durch ein englisches (Smellie) Zangenschloss, aber fixirbar durch einen Stift, verbunden sind und die sich besonders zum Erfassen und Herabziehen intrauter. Tumoren eignet. Die andere dagegen ist über die eine Kante gekrümmt, hat an jedem Arm 3 kurze Zähne und ist zum Erfassen der Muttermundslippen bestimmt.

Die Applikation verursacht nur ein schnell vorübergehendes Unbehagen; man kann allerlei Bewegungen dann mit dem Uterus ausführen, aber es gelingt auch bei den meisten Pat. leicht, das Orific. uteri in das Orific. vaginae zu bringen, wobei die hintere Blasenwand invertirt wird, während das Rectum keine Lageveränderung erfährt. Die Hülfe eines Assistenten ist bei der Applikation des Instrumentes von grossem Nutzen, man kann aber auch mittels eines um die Handhaben des Instrumentes befestigten Bandes der Pat. die Fixation der Hakenzange überlassen.

Der specielle Gebrauch dient zunächst bei der Exploration:

1) um die Cervix sichtbar zu machen;

2) um Theile in den Bereich des Gefühls zu bringen, sei es, dass man den Finger durch den Cervikalkanal eingeführt hat, um die höher gelegenen Theile des Uterus innerhalb desselben zu betasten, sei es, dass man die Gestalt desselben, das Verhältniss zu seiner Umgebung, die Beschaffenheit der Nachbarorgane erforschen will.

Unter den operativen Eingriffen ist die Applikation des Instruments nach Vf. bei folgenden zu empfehlen.

1) Intrauterine Operationen: a) Einführung von Stiften, Quellstiften, medikament. Pessarien, der mit Watte u. Medikamenten armirten Sonde; — b) Entfernung von Fremdkörpern, Neubildungen, Eiresten durch Finger, Curette oder andere Instrumente.

2) Applikation eines elastischen Ringes um die Vaginalportion.

3) Discision, intravaginale Amputation der Vaginalportion, Emmet'sche Operation der eingerissenen Muttermundslippen.

4) Reposition von Lageveränderungen des Uterus.

5) Vaginaloperationen, bei hoch gelegenen Fisteln, Neubildungen u. s. w.

6) Intraperitonäale Operationen von der Vagina aus, Castration.

Contraindicirt ist die Anwendung der Hakenzange: 1) zur Zeit der Menstruation;

2) während der Schwangerschaft;

3) bei leicht zerreissbaren, leicht blutenden Neubildungen der Cervix;

4) ganz besonders aber bei chron. oder akut entzündlichen Processen der Beckenorgane.

(Osterloh.)

133. **Ueber den Hymen und das Orificium vaginae**; von Dr. Budin. (Gaz. de Par. 42. 1879.)

Man kann den Vaginalkanal aus seiner Umgebung lösen und findet, dass derselbe ein halbkugeliges Ende hat, in dessen Mitte sich eine enge Oeffnung befindet; dieser untere Theil ist der Hymen, d. h. letzterer ist also weder ein einfacher Umschlag der Vaginalschleimhaut, noch eine Auflagerung auf der Vaginal- oder Vulvarschleimhaut. Ein Beweis für dieses Verhältniss ist, dass hier und da die Columnae rug. der vordern oder hintern Vaginalwand sich bis über den Rand des Hymen fortsetzen. Auf mikroskop. Schnitten sieht man, dass das Epithel der Vaginalschleimhaut die Innenfläche, das der Vulva-Schleimhaut die äussere Oberfläche des Hymen bildet; zwischen beiden findet sich Bindegewebe, welches sich in das der Vaginalwand fortsetzt. Ebenso kann man Gefässe aus der Vaginalwand bis in die Dicke des Hymen verfolgen. Also das Orific. vag. wird nicht durch die Basis des Hymen gebildet, sondern durch die Hymenalöffnung selbst. Untersucht man die Genitalien eines 4monatl. Fötus, so sieht man zwischen den Labia maj. unter der Klitoris die von den Lab. min. begrenzte Oeffnung der Vulva ohne

eine Spur von Hymen. Durchschneidet man die Symphyse und trennt die grossen und kleinen Lippen, so findet man einen 5—6 Mmtr. langen Kanal, an dessen Grunde sich das vordere rundliche Ende eines Cylinders mit kleiner Oeffnung zeigt, der nichts Anderes als die Vagina darstellt. Mit der Weiterentwicklung des Fötus nähert sich das Vaginalorificium der Vulva bis zum innern Ansatz der kleinen Lippen; von dem Momente an, wo diese Stelle erreicht ist, ist dann der Hymen sichtbar.

Der Hymen hat, wenn die Vagina unmittelbar an der Harnröhrenmündung beginnt, eine halbmondförmige oder hufeisenförmige Gestalt; ist zwischen dem Hymen und letzterer Oeffnung etwas mehr Entfernung, so ist die Gestalt des erstern kreisförmig.

Der Rand des Hymen ist häufig gezahnt, bald weich, bald rigid; die Vaginalöffnung ist bald nur eine Spalte, bald klein, bald sehr weit.

Die mitgetheilten anatomischen Verhältnisse erklären die Beobachtungen, die über das Verhalten des Hymen 1) beim geschlechtlichen Verkehr, 2) während der Entbindung und 3) bei der Bildung der Carunc. myrtif. gemacht werden.

1) Meist zerreisst der Hymen unter beträchtlichem Schmerz bei den ersten Cohabitationsversuchen, nicht immer ohne Schwierigkeit. Die Ansicht, dass hieran sich die Bildung der Car. myrtif. schliesse, ist falsch, da trotz der Einrisse der Hymen keine Substanzverluste zeigt. Ausserdem kommt es aber bei schlaffem Hymen, bei grossem Vaginalorificium vor, dass der 1. Coitus fast oder völlig schmerzlos ist, dass der Hymen nicht zerreisst. In seltenen Fällen giebt der Hymen nur nach länger fortgesetzten Versuchen nach, ohne dabei zu zerreissen.

2) Bei der ersten Geburt bildet nicht die Vulva, sondern der unterste Theil der Vagina den Hauptwiderstand in der zweiten Periode, da dem untersuchenden Finger erstere weich u. nachgiebig, letztere aber straff gespannt erscheint. Die Geburt des Kopfes wird dann durch Einrisse in das Vaginalende ermöglicht, der Kopf erscheint darauf blutbedeckt in der Vulva.

3) Nach beendigter Geburt findet man, dass der Hymen in kleinerer oder grösserer Ausdehnung zerstört ist, dass die Vulva mit der Vagina einen gleichmässigen Kanal bildet, an dem man nur an bestimmten Stellen die Car. myrtif. sieht, die Reste des vordern Endes der Vagina, und zwar aus folgenden Gründen: a) Häufig sind die Ränder des Vaginalorificium, die vor der Geburt 5—6 Mmtr. hoch waren, nach der Ausstossung des Kindes nur 1—2 Mmtr.; manchmal sind sie ganz verschwunden. b) Bisweilen gangränesciren die gequetschten Partien und es bleibt eine flache Narbe zurück. c) Die Risse setzen sich bis in die Schleimhaut fort; die Narbencontraktion bei der Heilung derselben führt zur Bildung der wahren Car. myrtiformes. d) Zuweilen endlich sieht man zungenförmige, polypenartige Anhänge am Eingange in die Vagina. Diese entstehen durch ein kreisförmiges Abreissen des vordern Scheidenendes, wobei das abgerissene Stück nur an einer Stelle mit seiner Basis im Zusammenhange geblieben ist.

Aus allen diesen Gestaltveränderungen des Hymen kann man mit Sicherheit bestimmen, ob eine Frau ein völlig oder nahezu ausgetragenes Kind geboren habe. (Osterloh.)

134. **Ueber radikale Behandlung lokaler Erkrankungen in der Menopause**; von Dr. G. E. Sussdorf. (New York med. Record XIV. 25. 26; Dec. 1878.)

Das Studium der Menopause bietet nach Vf. gleiches Interesse wie das des Pubertätseintritts, aber nur wenige Autoren haben zur Aufhellung der diese Zeit begleitenden Erscheinungen und Gefahren beigetragen.

Wie meist bei dem Eintritt der Menstruation die vorausgegangenen nervösen und anderen Störungen einer Kräftigung und Erlangung physischer Schönheit Platz machen, wie aber auch manchmal erstere sich verschlimmern, so dass sich Hysterie, Nervosität, Amenorrhöe, Dysmenorrhöe u. s. w. ausbilden, ebenso geht der Menopause ein Zeitraum von 2 bis 3 Jahren voraus von krankhaften, besonders nervösen Erscheinungen, an die mit dem Wegbleiben der Menstruation sich bald eine Zeit gesteigerter Kraftentwicklung anschliesst, die aber ebenso von einer Steigerung der vorhergehenden Erscheinungen, selbst mit tödtlichem Ausgange gefolgt sein kann. Die Gefährlichkeit dieser Zeit, von vielen Autoren geleugnet, wird besonders von Tilt, Boismont u. A. anerkannt; auch Meigs behauptet, dass der Nichtachtung dieser Gefahren schon manche Pat. zum Opfer gefallen sei. Die Aerzte liessen die Pat. klagen und riethen ihnen, zu warten, bis die Menopause völlig eingetreten sei, da dann die krankhaften Erscheinungen von selbst aufhören würden. Diese Indifferenz und Verkennung beruht zum Theil auf fehlerhaft verwendeter Statistik. Es sterben angeblich mehr Männer als Frauen zwischen 40 und 50 Jahren, diess ist aber überhaupt für alle Jahrzehnte der Fall. Jedenfalls würde nach Vf., die puerperalen Fälle abgerechnet, die Sterblichkeit der Frauen in dem erwähnten Decennium die grösste sein.

Als lokale Erkrankungen, die mit der Menopause sich mehr oder weniger bessern oder ganz verschwinden, führt Vf. an: subakute u. chronische Oophoritis, ovarielle Congestion und Hypertrophie, ovarielle, uterine und Mamma-Geschwülste, Becken-Peritonitis und Cellulitis. Von allgemeinen Krankheiten haben am meisten Aussicht auf Heilung der Wahnsinn, die Epilepsie und Puerperalmanie. Das eben aufgeführte Krankheitsverzeichniss lässt jedoch, selbst wenn es auf richtiger Beobachtung beruht, viel Ausnahmen zu. Die Steigerung der Prodromalerscheinungen führt mit Eintritt der Menopause zu centralen Erkrankungen: Hysterie u. s. w., die theils

ererbter Prädisposition, theils erworbener Dyskrasie, besonders aber dem rückwirkenden Einfluss lokaler Erkrankung der Fortpflanzungsorgane ihre Entstehung verdanken.

Die lokalen Krankheiten der letztern, die durch den Eintritt der Menopause nachtheilig beeinflusst werden, sind: Carcinome (40—50 Jahre sind nach dem engl. Registrar-General's Report das vorzugsweise gefährdete Alter der Frauen); Ovarialtumoren; uterine Tumoren, die häufig von der Zeit an vermehrtes Wachsthum zeigen; Brusttumoren; uterine Polypen; fungöse Degeneration der Uterinschleimhaut; Erosionen, Ulcerationen und Hypertrophie der Cervix.

Dass die Menopause zur Entstehung eines Carcinom Veranlassung geben kann, ist nach Tilt sehr wahrscheinlich; gewiss bewirkt sie öfters die Umwandlung gutartiger in maligne Tumoren, oder sie veranlasst ein rapides Wachsthum gutartiger Geschwülste, so dass hierdurch Lebensgefahr eintritt.

In Bezug auf die Therapie stellt Vf. vor Allem den Satz auf, „dass jede lokale Erkrankung in der Nähe oder zur Zeit der Menopause radikal, also wenn nöthig, operativ zu beseitigen ist". [*Ref. möchte diess als Hauptaufgabe zu jeder Zeit, auch wenn nicht die Menopause droht, betrachten.*] Die Resultate der Ovariotomie zeigen, dass Operationen kurz vor und zu der Zeit des Verschwindens der Menstruation nicht gefährlicher sind, als zu andern Zeiten.

Man muss dabei dem allgemeinen Zustande gehörige Aufmerksamkeit widmen, besonders aber lokale Erkrankungen zeitig durch genaue Untersuchung zu erkennen suchen und sich und die Pat. nicht mit dem Hinweis auf den heilenden Einfluss der Menopause beruhigen.

Die mitgetheilten 4 Krankengeschichten, die die gefährlichen Seiten der Menopause erläutern sollen, können, als nur das Bekannte enthaltend, weggelassen werden.

In der auf diesen in der New York Academy of Medicine gehaltenen Vortrag folgenden Diskussion sprach Dr. Caro sich dahin aus, dass, wenn auch manche Krankheitszustände mit der Menopause sich verschlimmerten, nach seiner Ansicht die Gefährlichkeit dieser Periode von Sussdorf übertrieben worden sei. Es werde häufig eine rein zufällig eintretende Krankheit auf derartige Veränderungen im Körper (Pubertätseintritt, Menopause) fälschlicher Weise bezogen. (Osterloh.)

135. **Anomalie des Beckens** *in Folge einer Oberschenkelamputation in der Jugend;* von Dr. Léon Dumas in Montpellier. (Gaz. des Hôp. 121. 1879.)

Eine 19jähr. Frau, welcher im 3. Lebensjahre der rechte Oberschenkel amputirt worden war, war in der Klinik von Dumas nach einer leichten, schnellen Entbindung an einer puerperalen Peritonitis zu Grunde gegangen.

Das präparirte Becken bietet nach D. folgende Abnormitäten dar: Die Höhe rechts sehr vermindert, das grosse Becken so verbreitert, dass die Entfernung der Spinae il. ant. sup. grösser ist, als die des mittlern Theils der Cristae, in Folge der Erweiterung der linken Hälfte. Der Beckeneingang hat durchweg vergrösserte Durchmesser, besonders betrifft diese Vergrösserung den linken schrägen; die Beckenhöhle hat zwei beträchtlich vergrösserte Durchmesser; die Durchmesser des Beckenausgangs sind etwas kleiner als normal. Die rechte Pfanne zeigt eine deutliche Atrophie, ebenso wie die ganze rechte Beckenhälfte.

Nach Vf. würde bei fehlerhaften Kindeslagen in derartigen Fällen bei der Wendung und Extraktion der Kopf so zu dirigiren sein, dass das Hinterhaupt die Beckenhälfte der gesunden Seite zu passiren hat, da dieselbe den grössern Raum bietet. (Osterloh.)

136. **Ueber Prolapsus-uteri** *bei bejahrten Frauen;* von Dr. Croom. (Obstetr. Journ. VII. p. 510. [Nr. 80.] Nov. 1879.)

Vf. theilt seine Erfahrungen über die Behandlung des mit Cystocele complicirten Prol. uteri mit, bei dem behinderte Gehfähigkeit und schmerzhaftes Uriniren die wichtigsten Symptome sind, und der besonders bei Frauen nach der Menopause vorkommt. Die weiche, nicht contraktionsfähige vordere Vaginalwand einer alten Frau, durch vorhergegangene Entbindungen der Unterstützung des Perinäum beraubt, prolabirt und zieht hierbei den geschrumpften atrophischen Uterus nach; bei dem Tiefertreten der Cystocele dreht sich der Fundus uteri in die Kreuzbeinhöhlung und die Cervix kommt in die Achse des Beckenausgangs, so dass sich die Cystocele mit Prolapsus und Retroversion des Uterus verbindet.

Da wegen Schlaffheit der Wandungen und wegen des Fehlens der Unterstützung durch das Perinäum andere Pessarien hier nicht halten, empfiehlt Vf. die Anwendung des von Thomas für Anteversion angegebenen Pessarium. Die mitgetheilten 4 Fälle liefern auch den Beweis, dass durch das Tragen eines derartigen Instruments die erwähnten Beschwerden dauernd beseitigt werden können. Ein Nachtheil desselben liegt jedoch darin, dass das Gelenk leicht zerbricht und dass der anhaltende Druck vor der Cervix gefährlich werden kann. Es ist deshalb häufig eine Controluntersuchung vorzunehmen. (Osterloh.)

137. **Ueber Indikation und Methode der Dilatation des Uterus;** von Prof. B. S. Schultze in Jena. (Wien. med. Blätter Nr. 42—45. 1879.[1])

Zunächst bespricht Vf. auf Grund seiner reichen Erfahrung eingehend die verschiedenen Methoden der Dilatation und beleuchtet deren Erfolge und Gefahren.

1) Die *Incision*, hohe bilaterale Discision, soll

[1]) Für die Uebersendung eines Sep.-Abdrucks dankt verbindlich Wr.

bei Dysmenorrhöe und Sterilität mit Erfolg geübt worden sein. Die Ursache dieses Erfolges ist aber schwerlich in der Dilatation, sondern in andern mit der Discision zusammenhängenden Veränderungen zu suchen; denn die engste Stelle des Uteruskanals wird in den meisten Fällen bei der Incision gar nicht erweitert, sondern bleibt so eng, als sie vorher war. Als Gefahren der Discision sind die Blutungen und parametritischen Processe anzusehen. Um sich vor einer die Parametritis herbeiführenden Infektion zu sichern, räth Vf., vor der Incision den Uteruskanal mit Laminaria so weit zu dilatiren, dass eine Ausspülung der Uterushöhle mit einer Carbollösung ermöglicht werden kann. Sodann empfiehlt Vf., nur die besonders starren Partien des Uteruskanals zu incidiren und, wenn nöthig, Scarifikationen der Schleimhaut zu machen.

2) Die *Dilatation* mittels der sogen. Dilatatoren wendet Vf. auch nur erst nach Erweiterung mit Laminaria und Ausspülung der Uterushöhle an und hat auf diese Weise gute Erfolge erzielt. Das Instrument, dessen Vf. sich bei der Dilatation (nach vorausgegangener Erweiterung durch Laminaria) am liebsten bedient, ist, wie eine beigedruckte Figur zeigt, so eingerichtet, dass es den Uterus in sagittaler Richtung dilatirt. Es geschieht diess am besten bei Knie-Ellenbogenlage oder Seitenlage im löffelförmigen Speculum. Auch nach der Dilatation wird der Uterus mit Carbols.-Lösung ausgespült und vor das Orificium uteri ein in Carbols.-Lösung getauchter Glycerin-Wattetampon gelegt.

3) Von den *Quellsubstanzen*, welche zur Erweiterung des Uterus verwendet werden, sind zu nennen: der Pressschwamm, die Laminaria und die Tupelo. Vf. bedient sich meist der Laminaria, da diese allen Anforderungen am meisten entspricht. Die Gefahr der Quellsubstanzen liegt in der Infektion. Um dieser Gefahr auszuweichen, legt Vf. den Laminariastift, welcher cylindrisch geformt, glatt, ohne Rinde und etwa 5—6 Ctmtr. lang sein muss, kurze Zeit in kochendes Wasser und taucht ihn dann in kalte Carbolsäurelösung. Zeigt sich bei Einführung des Stiftes, welche bei Knie-Ellenbogenlage geschehen muss, etwas Blut, so ist etwa 24 Std. noch zu warten. Ist derselbe eingeführt, dann wird ein in Carbols.-Lös. getränkter Wattetampon über die Vaginalportion eingelegt, den man nach 12 Stunden herausnimmt, um nach abermaliger Ausspülung des Uterus einen dickern Stift einzuführen. Findet ausnahmsweise nach Einführung des Laminariastiftes eine Temperatursteigerung über 38° statt, so räth Vf., eine weitere Anwendung des Stiftes zu unterlassen.

Vf. bespricht nunmehr die verschiedenen Zwecke, welche man mit der Dilatation des Uterus verbindet. Man dilatirt 1) zu *diagnostischen* Zwecken und hier ist ebenfalls der Laminariastift am meisten zu empfehlen. Nach 3maliger Applikation desselben ist der Uteruskanal binnen 36 Stunden so erweitert, dass man die innere Oberfläche desselben bequem abtasten und so jede abnorme Beschaffenheit derselben mit Leichtigkeit erkennen kann. Die diagnostische Dilatation übt übrigens auch auf einen chronisch entzündeten oder mangelhaft zurückgebildeten Uterus einen vortheilhaften Einfluss. — Man dilatirt 2) um Raum für Applikation von Medikamenten oder für Ausführung von Operationen zu schaffen. Auch hier ist zunächst der Laminariastift anzuwenden, in Fällen aber, wo eine länger anhaltende Erweiterung nöthig ist, daneben die Incision vorzunehmen. Auch kann man der Laminariaeinführung die Applikation der sogen. Dilatatoren folgen lassen. Den Gebrauch des Pressschwammes hält Vf. hier, wie überall, nicht für zulässig. Die Vortheile der vom Vf. angegebenen Methode liegen darin, dass noch vor Injicirung des flüssigen Medikamentes das die Schleimhaut bedeckende und die Wirkung des Medikamentes hindernde Sekret weggeschafft werden kann. Ferner trifft die medikamentöse Flüssigkeit nach vorheriger Dilatation eine weiter auseinander gebreitete Schleimhaut und endlich fällt wegen des ungehinderten Abflusses der Flüssigkeit die Gefahr hinweg, welche sonst mit der Einspritzung verbunden war.

Man dilatirt endlich 3) um den Kanal *dauernd weiter* zu erhalten, sei es für den Abfluss des katarrhalischen Sekretes oder für Abfluss des Menstrualblutes oder für den Eintritt des Sperma. Besondern Werth legt Vf. auf die Ausspülung des katarrhalisch afficirten Uterus, da die Stagnation des Sekretes die nächste Ursache zu einer grössern Verbreitung des entzündlichen Zustandes darbietet. Nur selten wird man lediglich zum Zwecke des Abflusses des Menstrualblutes eine Dilatation vorzunehmen genöthigt sein. Die Fälle, wo wirklich ein mechanisches Hinderniss für das Abfliessen des Blutes besteht, sind viel seltener, als man gewöhnlich annimmt. Bei sterilen Frauen endlich ist es ganz rathsam, ebenfalls den Uteruskanal zu erweitern, zwar nicht in der früher oft gehegten Annahme, dass der männliche Same durch einen zu engen Kanal gehindert werde, weiter einzudringen, sondern lediglich in der Absicht, den Kanal zu erweitern und die Bedingungen der Conception auf irgend eine Weise günstiger zu gestalten. Wo katarrhalische Entzündungen des Uterus vorhanden sind, was häufig bei sterilen Frauen der Fall ist, wird schon die Dilatation an und für sich eine günstige Wirkung ausüben.

Vf. hebt schlüsslich noch einmal die Vortheile der Dilatation des Uterus hervor und spricht sodann die Hoffnung aus, dass diese Methode, obgleich sie viel Zeitaufwand mit sich führt, nicht blos in der speciell gynäkologischen, sondern auch in der allgemein ärztlichen Praxis viele Freunde gewinnen werde, und schliesst endlich mit Aufzählung der bei dieser Verfahrungsweise nothwendigen Instrumente. Wir können deshalb auf die Mittheilung über eine frühere Abhandlung Vfs. hinsichtlich der Anwendung

der Laminaria verweisen. S. Jahrbb. CLXXVIII. p. 41. (Höhne.)

138. a) **Die mechanische Uterusdilatation;** von Prof. Heinrich Fritsch in Halle (Centr.-Bl. f. Gynäkol. III. 25. 1879). — b) *Sind die Quellmittel in der gynäkologischen Praxis nothwendig?* von Prof. C. Schröder in Berlin. (a. a. O. Nr. 26).

Fr. verwirft, wenn es sich lediglich um Erweiterung handelt, gänzlich die Quellmittel, wie Pressschwamm, Laminaria, Tupelo. Indicirt sind diese Mittel nur in den Fällen, wo ein schlaffer Uterus wieder belebt und gekräftigt werden soll. In allen übrigen Fällen, wo eine Operation vorgenommen oder die Diagnose gestellt oder die innere Fläche des Uterus einer Behandlung unterzogen werden soll, ist die *schnelle* Methode der Erweiterung des Mutterhalses angezeigt. Zu diesem Zwecke wendet Fr. *Stahlsonden* mit Knöpfen von verschiedener Stärke an, von denen die dickste den Durchmesser eines dicken Fingers hat, die dünnste 0.5 Mmtr. dick ist. Zuerst nun orientirt man sich mit einer gewöhnlichen Sonde und führt hierauf in der Chloroformnarkose die stärkere ein. Von aussen wird, sobald die Sonde den innern Muttermund erreicht hat, der Uterus über die fest gehaltene Sonde hinweggedrückt. Danach wird eine stärkere Sonde eingeführt. Auf diese Weise entfernte Fr. 8mal nach Abortus zurückgebliebene Reste, 2mal Schleimpolypen und führte 5mal Ausschabungen der Uterushöhle aus. Zum Gelingen dieser Methode hält Fr. die Chloroformnarkose für unentbehrlich.

Nach den Erfahrungen, welche Schr. gemacht hat, könnten die Quellmittel in der gynäkologischen Praxis füglich ganz in Wegfall kommen, ja auch die dicken Kupfersonden, die er schon früher sich hatte anfertigen lassen, bringt er nur ganz selten noch in Anwendung. Die Gefahr, welche man der Anwendung des Pressschwamms zuschreibt, ist übrigens nach der Weise, wie derselbe nach B. Schultze's Rath vor Einlegung in die Cervix zu behandeln ist, sehr bedeutend verringert worden.

Schr. bedient sich jetzt zu therapeutischen und diagnostischen Zwecken eines mit biegsamem Stiele versehenen scharfen *Löffels*, welcher sich ohne grosse Schwierigkeit durch den Halskanal hindurchführen lässt. Auf diese Weise lassen sich zum Zweck der Diagnose kleine Theile der Uterusschleimhaut heraus befördern, ebenso lässt sich aber auch die hypertrophische Schleimhaut gänzlich entfernen. Soll die Uterushöhle für den Finger zugänglich gemacht werden, so wird die Portio vaginalis rechts und links bis in das Scheidengewölbe eingeschnitten und nun der Uterus über den Finger durch Druck von aussen gestülpt oder durch die *Muzeux*'sche Zange über denselben gezogen. In der Regel gleitet der Uterus ohne Schwierigkeit über den Finger, bei schwierigen Fällen ist ein Einriss in den Halskanal nicht zu umgehen; diese Risswunden heilen aber schnell, die Schnittwunden sind, sobald der Zweck erreicht ist, sofort durch die Naht zu schliessen. (Höhne.)

139. **Tödtliche Peritonitis** *nach Injektion einer Lösung von Plumbum aceticum in die Vagina;* von Dr. Ernst Späth in Esslingen. (Centr.-Bl. f. Gynäkol. II. 25. 1878.)

Der nachstehende Fall spricht nach Vf. für die fast allgemein geleugnete Möglichkeit, dass eine in die Vagina eingespritzte Flüssigkeit durch die Tuben in die Bauchhöhle dringen könne.

Einer 22jähr., mit starkem Fluor albus behafteten Frau wurden Vaginalinjektionen mit einer Lösung von Plumb. acet. (8 : 500) verordnet. Die Einspritzungen waren 10 T. hindurch mit gutem Erfolge gemacht worden. Am 11. Tage wurde die Injektion wegen einer Störung in hastiger Weise ausgeführt. Plötzlich empfand die Frau heftige Unterleibsschmerzen, das Gesicht verfärbte sich und es trat Ohnmacht ein. Bald darauf trat Vf. ein und fand die Frau mit den Symptomen einer akuten Peritonitis. Der Tod trat nach 74 Std. ein. Die *Sektion* ergab ausser den gewöhnlichen Erscheinungen einer Peritonitis Niederschläge von Schwefelblei auf der Oberfläche des serösen Darmüberzugs bis zur Nabelgegend hinauf und in der ganzen Breite des Hypogastrium. Es zeigten sich diese Niederschläge als kleine rundliche, grauschwärzliche Flecke, die an manchen Stellen dicht beisammen, an andern wieder sehr zerstreut lagen.

Vf. glaubt, dass in diesem Falle das Eindringen der Flüssigkeit durch die Tuben in die Bauchhöhle durch zu starkes Stossen beim Gebrauche des Klysopomps begünstigt worden ist. Wahrscheinlich ist ferner, dass die Spitze des Mutterrohres durch Zufall in den nicht erweiterten Muttermund gedrungen war, der nun sich fest zusammenzog, so dass der eingepressten Flüssigkeit nur der Ausweg durch die Tuben übrig blieb. Ob hier die Stellung, in welcher die Frau die Einspritzung machte, von Einfluss gewesen ist, lässt Vf. dahingestellt sein. Räthlich erscheint es ihm, bei ähnlichen Einspritzungen sich nicht des Klysopomps, sondern des Irrigators zu bedienen. (Höhne.)

140. **Akute Retroversion des Uterus,** *Schwangerschaft vortäuschend;* von Dr. Granville Bantock. (Lancet II. 6. p. 197. Aug. 1879.)

Die 33 Jahre alte Pat. litt während ihrer ersten Schwangerschaft an Erbrechen und Sodbrennen bis zur Geburt am normalen Schwangerschaftsende, im Aug. 1877, worauf das Erbrechen sofort, das Sodbrennen nach einigen Tagen verschwand. Sie stillte die gewöhnliche Zeit hindurch, dann traten die Menses regelmässig ein. Sie hatte die Periode vom 8.—12. Oct. 1878. Am 14. Oct. trug sie ein $5^1/_2$jähr. Kind 2 Treppenabsätze hinauf und erkrankte am nächsten Tage unter den in der 1. Schwangerschaft vorhanden gewesenen Erscheinungen. Obgleich regelmässig menstruirt, glaubte sie sich schwanger. Es wurde deshalb am 18. Nov. im Speculum das Orificium und ein Theil des Cervikalkanals mit Arg. nitr. fus. geätzt (nach Jones, Sims), um das Erbrechen zu stillen, mit vorübergehender Besserung; letztere blieb bei der 2. und 3. Applikation aus. Daher nahm Vf. am 12. Dec. eine Digitaluntersuchung vor, welche Vergrösserung und Retroflexion des Uterus ergab. Nach Reposition bei Knieellenbogenlage und Einlegung eines Hebelpessarium wurde das Erbrechen zuerst geringer und verschwand

schlüsslich ganz. Trotzdem hatte die Pat. die Ueberzeugung, schwanger zu sein, in welcher sie durch die Aussagen mehrerer Hebammen bestärkt wurde. Am 1. April 1879 sondirte Vf. den bis dahin nicht grösser gewordenen Uterus und fand die Höhle $2^3/_4$ Zoll lang. Nach und nach überzeugte sich die Pat., deren Beschwerden verschwunden blieben, von der Irrigkeit ihrer Ansicht.

Der Zusammenhang zwischen den geschilderten Beschwerden und der durch Ueberanstrengung entstandenen Retroversion ist offenbar, dasselbe gilt von nachstehendem Falle.

Ein $15^1/_2$ J. altes Mädchen, das blos bei der ersten Menstruation, später aber nicht wieder Schmerzen gehabt hatte, fiel bei einem Anfall von Niesen auf das Gesicht. Während der nächsten Menstruation musste sie wegen grosser Schmerzen das Bett hüten; sie konnte sich weder setzen, noch erheben ohne heftige Schmerzen. Auch hier wurden die Beschwerden durch Einlegung eines *Hodge*'schen Pessarium beseitigt.

In derartigen Fällen von Retroversion ist nur die mechanische Behandlung von Erfolg begleitet. Dagegen kann Vf. der Ansicht von Angus Macdonald, dass auch die beweglichen Retro*flexionen* mit dem Hebelpessarium gehoben werden können, nicht beipflichten. Vaginale Pessarien sind bei dieser Lageabweichung des Uterus ohne Nutzen, wie er diess schon früher in seiner Schrift über Gebrauch und Missbrauch der Pessarien ausgesprochen hat. (Osterloh.)

141. Bemerkungen über einige Arten von Sterilität *und über Placenta praevia bei Erstgebärenden;* von Prof. Alex. Russell Simpson. (Obstetr. Journ. VII. p. 380. [Nr. 78.] Sept. 1879.)

1) Eine 35 J. alte, nach 4jähr. Ehe noch nicht schwanger gewordene Frau consultirte Vf. im April 1877. Der Coitus war sehr schmerzhaft, die Menstruation sehr stark und kehrte in kürzern Pausen wieder. Vf. fand einen intakten, sehr gefässreichen Hymen, die Fossa navic. gereizt und theilweise erodirt; die vorsichtige Einführung des Zeigefingers gelang; der Uterus war retroflektirt. Die Behandlung bestand in vorsichtiger Dehnung des Hymen durch Einführung von Fingern, Einlegung von grossen Jodbleipessarien in die Vagina und Verabreichung von Ergotin innerlich. Sofort verschwand der Schmerz beim Coitus; die Menstruation wurde weniger stark und trat regelmässig alle 4 Wochen auf. Da jedoch trotzdem keine Schwangerschaft eintrat, wurde der Uterus am 13. Aug. 1877 reponirt und durch ein Hartgummi-Hebelpessarium in der richtigen Lage erhalten. Ende März 1878 trat Schwangerschaft ein, die ungestört verlief. Am 9., 11. und 19. Dec. traten jedoch heftige Blutungen auf, an die sich Wehen anschlossen. Die Diagnose auf Placenta praevia wurde an letzterem Tage dadurch bestätigt, dass der Finger durch den Cervikalkanal dringen und das Placentargewebe fühlen konnte. Die Frucht zeigte 2. Schädellage. Einlegung der *Barnes*'schen Gummidilatatoren. Nach genügender Erweiterung der Geburtswege nahm Vf. unter tiefer Narkose die Wendung am linken Beine vor, indem er sich durch Placenta und Eihäute den Weg bahnte. Da die Nabelschnur nur schwach pulsirte und das Kind Respirationsbewegungen machte, wurde dasselbe schnell extrahirt und, obgleich tief asphyktisch, doch wieder belebt.

Der Uterus zog sich nur mangelhaft zusammen, eine geringe Blutung hielt an, die Expression der Placenta gelang nicht, wesshalb sie manuell entfernt wurde. Nachblutung wurde durch Ergotin und durch Compression des Uterus verhütet, eine Perinäalruptur durch 2 Suturen geschlossen. In den ersten Tagen folgte Fieber und Empfindlichkeit des Leibes; am 1. Jan. 1879, als Pat. zum ersten Male das Bett verliess, traten Schmerzen in der linken Wade auf, die aber unter vorsichtiger Anwendung der Massage verschwanden. Es erfolgte vollständige Herstellung.

2) Eine 37 J. alte Frau, verheirathet im Jan. 1878, kam Ende dieses Monats in Behandlung des Vf. wegen Endometritis und linkseitiger Perioophoritis. Im Mai befand sie sich im 2. Mon. der Schwangerschaft, die ungestört bis zum 10. Dec. verlief. An diesem Tage fand die erste und am 15. eine 2. beträchtlichere Blutung statt. Durch Pressschwamm wurde der geschlossene Cervikalkanal dilatirt, der Finger fand die Placenta von links her über dem Orificium internum. Behandlung wie im vorigen Falle. Die Extraktion, die ziemlich spät erst der Wendung folgte, gelang erst, nachdem auch das 2. Bein herabgeholt worden war. Die Placenta, die zu 2 Drittel adhärent war, musste manuell entfernt werden. Das Wochenbett verlief ungestört.

Im Anschluss an die mitgetheilten Fälle bespricht Vf. zunächst die *Sterilität*, welche bekanntlich häufig die Folge von gewissen anatomischen Störungen in den Geschlechtsorganen ist. Nicht selten findet man deren mehrere bei einem Individuum, wie in dem ersten der mitgetheilten Fälle, in welchem neben Persistenz des Hymen Retroflexio uteri vorlag. Ein intakt gebliebener Hymen behindert die Conception nicht absolut, wie diess durch bekannte Fälle bewiesen ist. Die Ursachen der Erhaltung des Hymen können sein: a) Unkenntniss der Eheleute betreffs ihrer ehelichen Pflichten; b) Unfähigkeit des Mannes, den Widerstand des Hymen zu überwinden, so bei Heirathen älterer Männer; c) unverständig ausgeführte Cohabitationsversuche, die Entzündung der Fossa navicularis zur Folge haben, so dass die Frau sich so viel als möglich den ehelichen Umarmungen entzieht. Die Therapie hat in den ersten beiden Fällen in mechanischer Dilatation zu bestehen, während in dem 3. durch beruhigende Salben, erweichende Einspülungen der Reizungszustand zu beseitigen ist. Dass die Retroflexio uteri eine der häufigsten Ursachen, besonders der acquirirten Sterilität abgiebt, ist bekannt; Reposition der Gebärmutter und Einlegung eines Hebelpessarium sind vor Allem erforderlich.

In Bezug auf die *Eigenthümlichkeiten der 3. Geburtsperiode bei Placenta praevia* hebt Vf. hervor, dass man in derartigen Fällen, um jeden unnützen Blutverlust zu verhüten, die betreffende Periode abzukürzen hat. Häufig zwingt Gebärmutterschwäche zum Eingreifen, insofern, als die Placenta ja an der untern Hälfte der Uterinwand sitzt, wo die Muskulatur am dünnsten und schwächsten ist. Der 2. mitgetheilte Fall lehrt ausserdem, dass ausgedehnte Adhärenzen der Placenta zum Einschreiten zwingen können. Hier war dieselbe vielleicht in Folge der früheren Entzündung der Gebärmutterinnenfläche adhärent. Vf. weist hierbei darauf hin, dass nach schweren Blutungen bei der Entbindung nicht selten Entzündung des Peritonäum, oder des Beckenzellgewebes, Venenentzündung, sowie Geistesstörung auftritt.

Das seltene Vorkommen von Plac. praevia bei *Erstgeschwängerten* hat schon James Simpson nachgewiesen.

Die Ursache dafür liegt darin, dass die Uterushöhle enger, die Uteruswand straffer ist, als nach vorausgegangenen Geburten; dass Erstgeschwängerte viel seltener chronische Endometritis gehabt haben, die sich ja häufig an Puerperien anschliesst; dass Retroflexion häufiger bei Frauen vorkommt, die schon geboren haben, und dass bei ersten Schwangerschaften sich der nachtheilige Einfluss organischer Krankheit des Uterus auf die Implantation des Eies viel weniger geltend macht, als in den spätern. Jedenfalls ist auch das Alter der Erstgebärenden auf das Zustandekommen von Plac. praevia von Einfluss; denn es kann kein Zufall sein, dass unter 35 derartigen Fällen das Durchschnittsalter sich auf $28^1/_2$ Jahre stellt, dass darunter 5 Frauen 40 J. oder darüber alt waren und nur 4 im Alter von 20 J. und darunter standen. Entweder haben bei einer jung verheiratheten Frau krankhafte Verhältnisse die Conception verhindert, oder die Frau ist schon älter geworden und somit länger der Entwicklung krankhafter Zustände ausgesetzt gewesen, die dann nach der Verheirathung eine Conception völlig verhindern, oder auf die Entwicklung des Eies und den Verlauf der Geburt einen nachtheiligen Einfluss ausüben können.

Die Mortalität bei Placenta praevia beträgt für Erstgebärende 27.7%, für Mehrgebärende nur 23.8%. Von den Kindern gehen bei Erstgebärenden 69.8, mit Einschluss der in den ersten 3 Tagen verstorbenen 75.0% zu Grunde, während die Sterblichkeit derselben bei Plac. praev. im Allgemeinen 59.5% beträgt. (Osterloh.)

142. **Ruptur einer Tuba Fallopiae während der Entbindung**; von Dr. Henry Fisher. (Lancet II. 4; July 1879. p. 120.)

Bei einer 40 J. alten, seit 12 Stunden kreissenden, an Schwäche und Uebelkeit leidenden Frau ergab die Untersuchung den Muttermund sehr rigid, auf $1^1/_2$ Zoll erweitert. Nach 2 Stunden unter stetiger Kräfteabnahme und Erbrechen erweiterte sich der Muttermund vollständig und 1 Stunde später erfolgte die Geburt eines todten Kindes. Die Anlegung der Zange war verweigert worden. Sechs Stunden nach der Entbindung eiligst gerufen, fand F. die Pat. fortwährend erbrechend und in hochgradigem Collapsus. Eis u. Brandy. Da 48 Stunden kein Urin gelassen worden war, wurde 1 Warmwasserklystir gegeben, und, da mit dem Stuhlgang kein Urin abging, der Katheter eingeführt, aber die Blase leer gefunden. — Unter anhaltendem Collapsus erfolgte der Tod am 6. Tage.

Autopsie: Der Uterus, von dem Umfange einer sehr grossen Cocosnuss, lag fest im Becken. An der rechten Seite desselben zeigte sich eine schwarze, gequetschte Stelle von Handtellergrösse. Die entsprechende Tube war zu Fingerdicke dilatirt, mit einem festen Blutgerinnsel im Innern, zerrissen. Ein Einschnitt zeigte die rechte Seite des Uterus unverletzt. In der Tiefe des Beckens waren 4 Unzen Blut ergossen. Die Schleimhaut der leeren Blase zeigte beträchtliche chron. Entzündung. Die übrigen Organe der Bauchhöhle verhielten sich normal. Die Verstorbene war eine mässige, gesunde Frau, Mutter von 5 Kindern, bei der eine Ursache zur Zerreissung der Tube weder aus der früheren Zeit, noch in dem Geburtsverlauf zu finden war. (Osterloh.)

143. **Die Entwicklung des Gehirns bei den Kindern während der ersten Lebensjahre**; von Dr. J. Parrot. (Arch. de Physiol. etc. 2. S. VIII. 5 u. 6. p. 505. Sept.—Déc. 1879.)

Das Gehirn, bei der Geburt das am wenigsten ausgebildete Organ, erreicht die zu seinen Funktionen nothwendige Struktur nur langsam. Der Zeitraum, in welchem sie erreicht wird, währt nach Sims, Wagner und Broca bis ins 40. Lebensjahr. Sicher ist wenigstens, dass im 1. Lebensjahre wichtige Veränderungen im kindlichen Gehirn vor sich gehen, wie Vfs. Untersuchungen zeigen. Letztere erstrecken sich über 96 Kinderhirne, die er nach dem Alter der Kinder klassificirt. Er unterscheidet danach verschiedene Serien, im 1. Lebensmonate 2, in den spätern je eine. Um in den verschiedenen Epochen den Zustand des Gehirns zu untersuchen, bediente er sich methodischer Schnitte, die er schlüsslich mit einander verglich. Die Art der Schnittführung muss im Original eingesehen werden.

Bevor Vf. zur Besprechung der Befunde in den verschiedenen Lebensaltern vorgeht, scheidet er 2 Gruppen von Fällen aus, die besondere Eigenthümlichkeiten besitzen. In die 1. Gruppe bringt er die Neugebornen, deren untere Femurepiphyse noch keine Spur von Ossifikation zeigt. Es gehören hierher 10 Kinder im Alter von 4—39 Tagen (Mittel 2 Wochen). Man sieht im Grosshirn nur eine sehr geringe Menge weisser Substanz in Gestalt von losen u. von einander getrennten Zügen. Die *Rolando*'sche Grube giebt sich nur in ca. der Hälfte der Fälle durch eine leichte violette Färbung kund. Bei Vergleichung beider Hemisphären (in 2 Fällen) war die weisse Substanz und die violette Färbung rechts deutlicher als links. Einmal war die Incisura Rolandi rechts sehr deutlich, fehlte aber links vollständig.

Die 2. Gruppe enthält 11 frühgeborne Kinder, deren untere Femurepiphyse jedoch zur Zeit der Autopsie einen Ossifikationspunkt aufwies. Sie standen im Alter von 15—36 Tagen. In 8 Fällen war die *Rolando*'sche Grube deutlich, zeigte aber nur in 2 Fällen weisse Streifen, während sie bei den übrigen violett war. In einem Falle war sie rechts weiss, links violett.

Die übrigen Fälle theilt Vf. dem Alter nach in 8 Serien. Die Untersuchungsergebnisse fasst er selbst folgendermaassen zusammen. Man findet von der Geburt an und in den folgenden 2 Wochen im Lobus paracentralis Bündel von Marksubstanz, die sich vom Pedunculus aus ausbreiten. Sehr weiss in der Gegend des Pedunculus, besitzen sie eine violettartige Färbung gegen die Peripherie hin, und, obwohl die innere Kapsel oft in ihrem hintern Theile weiss erscheint, ist die *Rolando*'sche Grube stets violett gefärbt. Am Ende des ersten Monats ist die innere Kapsel im ganzen Umfange weiss, aber erst im 3. Monate hat die *Rolando*'sche Grube dieselbe Farbe, zuweilen mit einer leichten violetten Schattirung, die erst viel später definitiv verschwindet. Vor dem

3. Monate unterscheidet sich die Marksubstanz der Windungen hinter der *Rolando*'schen Grube nur durch eine bläuliche Färbung, später aber erscheinen weisse Züge in dem Cornu occipitale und im 5. Monate in seinem ganzen Umfange. Im 6. Monate ist die Marksubstanz der Windungen dieser Gegend definitiv gebildet. Viel langsamer spielt sich alles Diess in der vor der *Rolando*'schen Grube gelegenen Hälfte der Hemisphäre ab: sie erscheint noch im 3. Mon. hell-violett, auch im 5. zeigt sich die Neigung weiss zu werden noch nicht deutlich, sondern erst im 7.—8. Monate, aber auch in den folgenden Perioden bewahrt sie eine bläuliche Färbung, welche die Unterscheidung von den hinter der Incisura Rolandi gelegenen Theilen leicht gestattet. Es geht hieraus hervor, dass, wann auch immer die ersten Züge weisser Substanz des Mantels erscheinen, man sie stets in der *Rolando*'schen Grube bemerkt. Ihr Bild zeichnet sich bereits bestimmt ab, wenn anderwärts die 2 Substanzen (graue und weisse) noch nicht getrennt sind. Dann folgt der Lobus paracentralis in Bezug auf Veränderung der Färbung und die aufsteigenden Windungen machen den Schluss. Stets bleibt die Frontalhälfte in ihrer Entwicklung hinter der Occipito-Parietal-Hälfte zurück. Im Gehirn ist der Mantel der Theil, dessen Entwicklung sich am langsamsten vollendet.

Diese Entwicklung des Gehirns steht im vollsten Einklang mit dem Zustande des Schädels während des Lebens. Der Schädel des Neugebornen und kleinen Kindes ist zu einer beträchtlichen und prolongirten Entwicklung der vordern Theile des Hirns geeignet. Die diesen Theilen entsprechenden Suturen sind locker und die grosse Fontanelle stellt eine weite Oeffnung dar, so lange das lebhafte Wachsthum des Hirns statthat, während nach hinten die Knochenstücke viel fester verbunden sind. — Die Entwicklung der Gehirnsubstanzen geht in beiden Hemisphären nicht gleichzeitig vor sich, die Unterschiede sind um so deutlicher, je jünger die Kinder sind. In $^4/_5$ der Fälle war die Entwicklung der rechten Hemisphäre der der linken voraus, in $^1/_5$ der Fälle verhielt sich diess umgekehrt. Deshalb entwickelt sich das in der linken Hemisphäre, bes. in der Gegend vor der *Rolando*'schen Grube, gelegene Organ der artikulirten Sprache langsamer als die übrigen Funktionen.

Schlüsslich erwähnt Vf. noch eingehend die Untersuchungen von Flechsig über die Entwicklung des Gehirns und des Rückenmarks beim Menschen. Er stimmt mit Fl. überein in Bezug auf das rapide Erscheinen der *Rolando*'schen Grube und die relativ schnellere Ausbildung des Theiles der Hemisphäre, welcher hinter der Incisura Rolandi gelegen ist. Nur in *einem* Hauptpunkte ist Vf. anderer Ansicht, den bereits Prof. Charcot (Progrès méd. p. 559. 1879) hervorgehoben hat. Denn während Flechsig die pyramidalen Fasern in der Cortikalsubstanz der motorischen Zone entstehen und zur innern Kapsel, dann zum Pedunculus und zur Protuberanz herabsteigen lässt, behauptet Vf., dass man das Bündel weisser Fasern vom Pedunculus und dem Corpus opto-striatum sich allmälig bis zu den aufsteigenden Windungen und dem Lobus paracentralis, d. h. bis zum System *Rolando's* erheben sieht.

(Kormann.)

144. **Die Erregbarkeit der sensiblen Nerven der Neugebornen;** von Dr. Soltmann in Breslau. (Jahrb. f. Kinderheilk. N. F. XIV. 4. p. 308. 1879.)

Früher hat Vf. nachgewiesen, dass eine erhöhte Erregbarkeit der peripheren Nerven bei Neugebornen nicht existire, dass vielmehr die Erregbarkeit der *motorischen* Nerven in dieser Lebenszeit eine geringere sei, als späterhin. In der vorliegenden Arbeit bespricht nun Vf. das Verhalten der Erregbarkeit der *sensiblen* Nerven. Er bediente sich der Methode von Bezold's, welcher fand, dass selbst unbedeutende Reize der Haut eines curarisirten Thieres von einer augenblicklichen Erhöhung des Blutdruckes und Vermehrung der Pulszahl beantwortet werden. Auf diese Weise versuchte nun Vf. die Erregbarkeitsverhältnisse der sensiblen Nerven neugeborner und erwachsener Hunde zu vergleichen. Dabei zeigten sich höchst auffallende Differenzen, welche sehr zu Ungunsten einer erhöhten Erregbarkeit der sensiblen Nerven jüngerer Thiere sprachen. Im Gegentheil machte sich beim neugebornen Thiere sogar oft ein Sinken des Blutdrucks geltend, als Folge der in dieser Lebenszeit überwiegenden Wirkung der Depressoren. Es nimmt also die Erregbarkeit von der Geburt an stetig mit dem Alter allmälig zu und steigt bis zu einem Zeitpunkte (bei ca. 10—12 Wochen alten Thieren), wo sie die Erregbarkeit des erwachsenen Thieres übertrifft, Verhältnisse, die ganz denen der motorischen Nerven gleichen.

Nachdem Vf. die verschiedenen Einwände, die gegen seine Untersuchungsmethode, wegen deren wir auf das Original verweisen müssen, erhoben werden könnten, selbst entkräftet hat, kommt er zu dem Resultate, dass vorläufig eine Mangelhaftigkeit der Leitung oder Erregbarkeit der sensiblen Nerven der Neugebornen anzunehmen sei, für welche vielleicht anatomische Befunde (grössere Zahl markloser Nervenfasern beim neugebornen Thier etc.) herangezogen werden dürfen. Für die Neuropathologie der Neugebornen geht aus obigem Ergebniss hervor, dass von einer „erhöhten Reflexdisposition" beim Neugebornen eigentlich keine Rede sein könne, sondern dass dieselbe einer spätern Lebensepoche (Säuglingsperiode) zufalle. Hier ist die Erregbarkeit der peripheren Nerven eine hohe, dagegen sind die Hemmungsmechanismen (psychomotorische Rindencentren) zwar in der Ausbildung begriffen, aber noch nicht mächtig genug, um der Uebertragbarkeit von Reflexen entgegenzuwirken. Es ist daher die Zeit vom 5.—10. Lebensmonat (Periode des Zahndurchbruchs) die günstigste für das Zustandekommen der

Reflexe, speciell von den sensiblen Nerven aus. Selbst der im Bereich des Physiologischen liegende Reiz kann in dieser Epoche zur Auslösung allgemeiner Convulsionen genügen („Zahnkrämpfe").

(Kormann.)

145. **Ueber die Entwicklung der hemmenden Funktionen bei Neugebornen**; von Dr. B. v. Anrep. (Arch. d. Physiol. XXI. 1 u. 2. p. 78. 1879.)

Vf. controlirte durch neue Untersuchungen die von Soltmann gewonnenen Schlüsse, welche dahin lauten, dass bei Neugebornen eine mangelhafte Energie des Nervus vagus besteht, und dass es zwei räumlich getrennte Hemmungscentren, beide vom Vagus abhängig, giebt, deren eines, vom Beginn des Lebens an in Wirksamkeit, in den Ventrikeln, und deren zweites in den Vorhöfen sich befindet, aber erst nach der Geburt sich allmälig ausbildet. Durch seine eigenen Untersuchungen an 18 neugebornen Katzen gelangt Vf. dazu, Soltmann's Ausspruch in *einem* Punkte zu modificiren. Er fand nämlich, dass während der ersten Stunden nach der Geburt die hemmenden Centren des Herzens gegen jede Reizung durchaus passiv sich verhalten. Es entwickelt sich aber die Energie der hemmenden Centren sehr schnell, und sie werden zuerst thätig in den Ventrikeln, dann erst in den Vorhöfen. Auch einige pharmakologische Untersuchungen zwingen zur Annahme solcher räumlich getrennter hemmender Centren.

(Kormann.)

146. **Die laryngo- und rhinoskopische Untersuchung bei Kindern**; von Prof. Schroetter. (Mon.-Schr. f. Ohrenheilk. etc. XIII. 11. p. 154. 1879.)

Dass man Kinder schwieriger laryngoskopiren kann als Erwachsene, liegt allerdings an den anatomischen Verhältnissen, es lassen sich jedoch die durch dieselben bedingten Schwierigkeiten überwinden. Durch die stärkere Rückwärtsneigung der kindlichen Epiglottis wird entschieden ein Hinderniss für die Untersuchung hervorgerufen, das nur durch starkes Rückwärtsneigen des kindlichen Kopfes und erhöhtes Sitzen oder Stehen des Untersuchenden überwunden werden kann. Ausserdem soll man den Spiegel nicht vor den Augen des Kindes erwärmen. Zwei- bis dreijähr. Kinder konnte Vf. bisher stets gut laryngoskopiren. Das jüngste Kind war 6 Mon. alt; es handelte sich um eine Croup-Diagnose, die durch die gelungene Untersuchung von der Hand gewiesen werden konnte. Auch grössere intralaryngeale Operationen konnte Vf. bei $3^1/_2$jähr. Kindern vornehmen. Durch fleissigere Untersuchungen der Kinder würden wir wahrscheinlich andere statistische Daten erhalten, z. B. über die Diphtheritis, die häufig diagnosticirt wird, während es sich nur um einfache Anginen mit reichlichem Sekret an den Tonsillen handelt. Bei dieser Gelegenheit bemerkt Vf., dass er früher weit mehr *Tonsillotomien* ausgeführt habe als jetzt, da mit dem weitern Wachsthum des Kindes ein Stehenbleiben der Tonsillen auf der bisherigen Grösse erfolgen kann.

Schlüsslich macht Vf. auf den grossen Werth des von Rauchfuss verfassten Capitels in Gerhardt's Handbuche der Kinderkrankheiten für die Verbreitung der Anwendung der Laryngoskopie bei Kinderkrankheiten aufmerksam. (Kormann.)

147. **Chronische Kehlkopfaffektionen der Kinder** *im Gefolge akuter Infektionskrankheiten*; von Dr. J. Michael in Hamburg. (Deutsches Arch. f. klin. Med. XXIV. 6. p. 618. 1879.)

Vf. verbreitet sich über diejenigen Formen sekundärer Kehlkopfaffektionen, welche nach akuten Infektionskrankheiten häufig bei Kindern zurückbleiben. Dass er sie in Hamburg öfter beobachtete, als anderswo, schiebt er auf die Eigenthümlichkeiten des nordischen Seeklimas. Die Symptome dieser Sekundäraffektionen bestehen in croupähnlichem Husten, der besonders in den Abendstunden auftritt, und geringer Heiserkeit. Exacerbationen und Recidive sind sehr häufig.

In den 4 ersten Fällen, welche Vf. mittheilt, fehlten stenotische Erscheinungen, die Athmung war nicht gestört, die Stimme wenig alterirt. In 2 weitern Fällen war die Affektion nach den Pocken (5- und 12jähr. Kinder) zurückgeblieben, in einem andern Falle nach der wegen Diphtherie ausgeführten Tracheotomie. Hier vermehrte der leiseste Druck auf die Trachea die Dyspnöe bedeutend (Phänomen von Penzoldt), was während der Behandlung durch percutane Anwendung des Induktionsstromes und Pinselungen mit Jodglycerin verschwand. Hieran reihen sich 3 Fälle von Verlust des Gesangsvermögens für das Mittelregister nach Diphtheritis, als dessen Ursache in sämmtlichen 3 Fällen eine Parese des Thyreo-arytaenoideus internus nachzuweisen war.

In allen diesen Fällen scheint es sich um ein und denselben, nur graduell verschiedenen Process zu handeln. Es findet sich nämlich auf der Schleimhautpartie zwischen den Aryknorpeln, besonders an ihrer Umschlagsstelle, eine weisse oder grauweisse, aus mehreren kleinen Höckerchen von ca. 1—2 Mmtr. Höhe bestehende Zone. Sie erinnern in der Form an spitze Kondylome und machen den Eindruck einer durch Narbenbildung entstandenen Schleimhautveränderung; die Stimmbänder selbst sind weiss, völlig normal. Vf. glaubt, dass durch diesen Zustand eine Erweiterungsinsufficienz der Stimmritze und die dadurch bedingte Athemnoth herbeigeführt werde. Deshalb ist noch nicht von einer Posticus-Lähmung zu reden. Das mechanische Hinderniss, welches zu dieser Erweiterungsinsufficienz führt, hat seinen Sitz nicht in den Knorpeln, sondern vielmehr in der Schleimhaut, deren Oberfläche durch den narbigen Process an der hintern Wand verkleinert u. rigid wird. Die Diagnose, dass es sich wirklich um eine Narbe handelt, ist nur durch Ausschliessung zu stellen, da

Vf. eine Sektion zu machen nicht Gelegenheit gehabt hat. Sidlo hat jedoch einen Fall veröffentlicht, der mit denen Vfs. in jeder Beziehung übereinstimmt; allerdings war während des Lebens eine Posticus-Lähmung angenommen worden. Während die laryngoskopische Untersuchung leichte Excoriationen und grauweisse Schleimhautzacken an der hintern Larynxwand nachgewiesen hatte, sah man bei der Sektion eine strahlige Narbe in der Schleimhaut dieser Partien. Vf. glaubt, dass bei Berücksichtigung dieser Möglichkeit sich sicher noch manche räthselhafte Dyspnöe auf ihre wahre Ursache zurückführen lassen wird.

Die Prognose der unbehandelten Fälle stellt sich in Bezug auf das Leben gut, auf die Gesundheit schlecht. Leichte Fälle behandelt Vf. mit adstringirenden Inhalationen, schwerere mit Pinselungen von Jodglycerin und percutaner Applikation des Induktionsstroms. Den meisten Erfolg aber verspricht die mechanische Behandlung mit *Schroetter*'schen Bougies.

Im Anschlusse hieran bespricht Vf. die Fälle von *Granulomen in der Trachea* und die andern Ursachen, welche die Entfernung der Kanüle nach der Tracheotomie verhindern. In einem Falle dieser Art, den Vf. laryngoskopisch untersuchen konnte (5jähr. Mädchen), sah er den Raum zwischen den halb geöffneten Stimmbändern von 3 rothen Wülsten erfüllt, die eine Schleimhautanschwellung darstellten. Späterhin stellte sich ausserdem auch zuweilen ein Tumor von Kirschkerngrösse zwischen den halbgeöffneten Stimmbändern ein. Es handelte sich also um die Combination von zwei verschiedenen Affektionen, von denen die zweite eine indirekte Folge der ersten darstellt. Denn es war zu einer Chorditis inferior hypertrophica ein Granulom der Trachea hinzugekommen, wie es sich öfters, vielleicht als Reaktion auf einen durch die Kanüle ausgeübten Reiz, entwickelt. In Betreff dieser Granulationsgeschwülste der Luftröhre verweist Vf. auf die Arbeit von Koch (Arch. f. klin. Chir. XX. 3.). Als Ursachen der Unmöglichkeit, die Kanüle zu entfernen, führt Vf. an: Granulationswucherung, entweder von der Umgebung der Kanülenöffnung, oder von einem durch das Ende derselben gesetzten Decubitusgeschwür von der hintern Wand ausgehend, ferner einer Chorditis inferior hypertrophica oder dergl., ferner eine Posticus-Lähmung, einen Glottiskrampf oder Narbenverengerung in Larynx oder Trachea, pathologische Nachgiebigkeit der vordern Trachealwand oder Complikationen mehrerer dieser Ursachen. Von Seiten der Behandlung kommt die Entfernung der Kanüle in erster Linie zur Frage. Trousseau, sowie Rilliet und Barthez wollten sie sobald als möglich fortlassen. Trotzdem liegt aber in der vorzeitigen Entfernung stets eine grosse Gefahr, und man thut daher gut, die Kinder erst mehrere Tage mit verschlossener Kanüle zu lassen, ehe man sie entfernt. Kann sie aber entschieden nicht entfernt werden, so muss man Form und Material der Kanüle verschieden modificiren, indem man kürzere und längere abwechselnd tragen lässt, welche bald aus Horn, bald aus Metall gefertigt sind. Bei Vorhandensein von Neubildungen wird die operative Behandlung derselben nöthig, wenn selbst momentane Entfernung der Kanüle gefährliche Zufälle macht, oder wenn man wegen zu häufiger Anfälle von Bronchitis für die Lungen fürchtet. Ausserdem wird exspektativ verfahren, so dass man die Operation immerhin als letztes Mittel sich aufsparen kann, wenn auch nach Jahren der Zustand sich nicht bessert. (Kormann.)

V. Chirurgie, Ophthalmologie u. Otiatrik.

148. **Beiträge zur Lehre von den Frakturen**; *nach neuern Mittheilungen zusammengestellt* von Dr. O. Riegner in Breslau[1]).

Humerus.

Dr. M. Schüller (Berl. klin. Wchnschr. XIII. 37. 1876) weist darauf hin, dass diejenigen Frakturen des *Humerushalses*, namentlich des Collum chirurgicum, bei denen das untere Bruchende in die Achselhöhle nach einwärts dislocirt ist, während das obere Fragment, der Gelenkkopf, in der Pfanne stehen bleibt, wegen des ganz analogen Symptomencomplexes mitunter sehr schwer von *Luxationen unter den Processus coracoideus* zu unterscheiden sein können. Besonders ist diess der Fall, wenn ein grosses Blutextravasat die genaue Palpation verhindert, Crepitation fehlt, in Folge starker Muskel- oder Kapselrestanspannung die Dislokation des Schaftes sich nicht durch Zug beseitigen lässt, oder der Kopf sich in die Tiefe der Gelenkhöhle verschoben hat. In solchen Fällen empfiehlt Sch. als einfachstes Mittel, die Diagnose auch ohne Chloroform sofort sicher zu stellen, die *Messung der Entfernung zwischen Akromion und Cond. ext. humeri.* Dieselbe ergiebt bei der Luxation (nach Sch.'s Messungen) fast immer eine Verlängerung, bei den Brüchen des Humerushalses dagegen mit Sicherheit jedesmal eine erhebliche Verkürzung auf der verletzten Seite, und zwar bis zu 3 und 4 Centimetern. Die Messung geschieht natürlich bei gleicher Haltung beider Extremitäten, und zwar bei mässiger Abduktion des Ober- und rechtwinkliger Beugung des Vorderarms.

Ein Beispiel einer solchen differentiell diagnostisch interessanten Fractura colli humeri mit beträchtlicher Dislokation des Schaftes, Zerreissung des M. deltoideus und verzögerter Consolidation berichtet Ledentu (Bull. et mém. de la soc. de chir. de Paris N. S. II. 2. p. 132. 1876).

[1]) Vgl. Jahrbb. CLXXXV. p. 48 u. 161.

Ein 17jähr. Mann fiel, während er einen 40 Kgrmm. schweren Sack trug, mit der linken Schulter heftig gegen den Boden. Dieselbe war beträchtlich geschwollen und hatte eine kugelige Form angenommen. Die Schwellung reichte nach unten bis zu Insertion des Deltoideus, nach oben bis zu Clavicula, Akromion und Spina scapulae, und wurde durch ein fluktuirendes Hämatom gebildet. Unter der Clavicula fühlte man einen knöchernen Vorsprung, von dem es zweifelhaft blieb, ob es der Kopf des Humerus oder das Ende eines Fragmentes des letztern war. Nur mit Mühe war an der normalen Stelle des Gelenkkopfes in der Tiefe eine gewisse Resistenz heraus zu palpiren. Der in leichter Abduktion und etwas nach hinten stehende Oberarm konnte aktiv gar nicht, passiv ziemlich leicht bewegt werden, nur Abduktion und Rotation waren beschränkt. Der Vorsprung unter dem Schlüsselbeine folgte undeutlich allen Bewegungen, ohne Crepitation. *Die Messung ergab eine Verkürzung um 2 Centimeter.* Der jedenfalls durch eine Zerreissung des Deltoideus bewirkte kugelige Bluterguss erschwerte die Diagnose zwischen Luxation und Fractura colli extracapsularis. L. entschied sich für letztere und fand diese Annahme, als die Schwellung nach lokaler Blutentziehung geschwunden war, durch deutliche Palpation des Kopfes in der Pfanne bestätigt. Eine jetzt durch 10 Tage angewandte permanente Extension mittels Heftpflasteransa hatte keinen Einfluss auf die Verkürzung und wurde durch einen, Thorax, Schulter und den möglichst adducirten Arm umfassenden, immoviblen Verband ersetzt. Als bei dessen Entfernung am 25. Tage nach dem Unfall die Theile sich vollständig abgeschwollen zeigten, wurde die Reduktion mittels des Flaschenzuges (60 Kgrmm.) wieder ohne jeden Erfolg versucht, deshalb ganz darauf verzichtet und die Bildung einer Pseudarthrose durch mässige Bewegungen angestrebt. Bei einer nach 8 Wochen vorgenommenen Untersuchung zeigte sich die Fraktur vereinigt, die Bewegungen des Armes waren aber sehr behindert.

Es geht aus dieser Beobachtung hervor, dass bei den Frakturen des chir. Halses des Oberarms unmittelbar unter dem Coll. anat. eine Consolidation möglich ist, selbst wenn die Fragmente sich gar nicht berühren. Dass L. nicht frühzeitig eine forcirte Reduktion versuchte, entschuldigt er einmal mit der Befürchtung, bei dem erheblichen Blutextravasat eine eitrige Gelenkentzündung hervorzurufen, dann aber auch mit der präsumirten Schwierigkeit, ja Unmöglichkeit einer Reduktion in ähnlichen Fällen. Er stützt sich für beide Gründe auf eine Beobachtung Malgaigne's, in welcher nach gewaltsamen Repositionsversuchen Vereiterung des Gelenks mit tödtlichem Ausgang folgte und bei der Autopsie der Gelenkkopf so umgedreht gefunden wurde, dass seine Gelenkfläche nach unten und innen, die Bruchfläche nach aussen und etwas nach oben stand (in Folge der Wirkung des M. infraspinatus auf das Tuberc. majus), so dass selbst an der Leiche nach Durchschneidung der Weichtheile und Muskeln die Reduktion erst durch Elevation des Arms nach aussen über das Akromion hinaus ermöglicht wurde.

Ueber die Fraktur des Humerus im Collum anatomicum mit Luxation (Dislokation aus der Kapsel) des Kopfes spricht Mabboux (Rec. de mém. de méd. etc. milit. 3. Sér. XXXIII. p. 509. Sept.—Oct. 1877) im Anschluss an einen ausführlich mitgetheilten, von ihm selbst beobachteten Fall, in welchem er sogar Gelegenheit hatte, den genauen pathologisch-anatomischen Befund zu erheben. Die besprochene Verletzung ist sehr selten. M. hat in der (französischen) Literatur im Ganzen nur 9 Fälle auffinden können, welche er kurz recapitulirt, davon 8 von Malgaigne zusammengestellte, einen von Demarquay mitgetheilten.

M.'s eigene Beobachtung betrifft einen 76jähr. Mann, welcher in einem Ohnmachtsanfalle hinstürzte und mit der linken Schulter auf den Boden schlug. Er klagte über heftigen Schmerz in der ganzen Schultergegend, welche 1 Std. danach noch keine nennenswerthe Schwellung zeigte und deren Wölbung etwas abgeflacht war. Bei Druck auf den Deltoideus merkte man jedoch einen Widerstand, welcher bewies, dass die Cavitas glen. nicht vollkommen leer war. Bei der Palpation der vordern Wand der Achselhöhle fühlte man ziemlich deutlich einen harten, runden Tumor unterhalb des Proc. coracoideus. Den dicht an der Brust stehenden Arm konnte Pat. absolut nicht bewegen, bei den passiven, sehr schmerzhaften, mit dumpfer Crepitation verbundenen Bewegungen folgte jener knöcherne Vorsprung nicht, er bildete also das oberste, jedoch vom Schafte losgetrennte Ende des Humerus, was noch deutlicher daraus hervorging, dass man mit den Fingern, längs der innern Seite des Oberarmknochens hinaufgehend, zwischen den Körper desselben und jenen Tumor eindringen konnte. Eine Verkürzung von 15 Mmtr. schloss die Annahme einer einfachen Lux. subcoracoidea mit Sicherheit aus. Ebenso sprach das Fehlen der gewöhnlichen Dislokation des untern Fragmentes (nach innen oben) gegen eine Fraktur im Collum chirurgicum. Eine genauere Palpation des unterhalb des Proc. corac. fast unter der Haut liegenden Knochenfragmentes ergab sehr deutlich das Gefühl des Humeruskopfes, und zwar nur des hemisphärischen Gelenkstückes, ohne die Tubercula. Auf seiner glatten convexen, nach unten und vorn sehenden Fläche fühlte man die Art. axillaris pulsiren, während die Bruchfläche nicht zu palpiren war.

Es bestand also offenbar eine Fractura colli humeri anatomici mit Luxation des abgesprengten Gelenkkopfes unter den Proc. coracoideus. Versuche, den letztern durch direkten Druck mit den gekrümmten Fingern in die Kapsel zu reponiren, misslangen, es wurde daher der Arm in einer einfachen Mitella am Rumpfe fixirt. Am folgenden Tage eintretende beträchtliche Anschwellung und Fieber hielten nur kurze Zeit an und man ging daher, um eine Pseudarthrose zwischen dem obern Ende des untern Fragmentes und der Cavitas glen. anzustreben, bald zu vorsichtigen passiven Bewegungen über, den dislocirten Kopf, da er zu keinen Druck- oder Entzündungserscheinungen Veranlassung gab, ignorirend. Am 27. Tage nach der Verletzung trat plötzlich eine Pleuropneumonie auf, welcher Pat. nach 3 Tagen erlag.

Anatomischer Befund: Bei Bloslegung der Kapsel zeigte es sich sofort, dass dieselbe nicht mehr ihren normalen Inhalt hatte, ihr oberer Umfang war nicht abgerundet und man fühlte daselbst statt des glatten convexen, einen unregelmässigen, weniger umfangreichen Vorsprung. Die Tubercula waren frakturirt, aber durch das Periost, die aponeurotischen Ausstrahlungen der Kapsel und die Sehnen an ihrer normalen Stelle fixirt. Nach Bloslegung der vordern Wand der Achselhöhle sah man zunächst das unverletzte Nerven-Gefässpacket und darunter, ihm als Stütze dienend, die Gelenkhemisphäre, an ihrer convexen, nach innen vorn und etwas nach unten sehenden Fläche von einer dicken Lage jungen Bindegewebes überzogen. Sie ruhte auf der vordern Fläche des unverletzten M. subscapularis, neben der Insertion seiner Sehne, nach unten und innen vom Proc. corac., und war an ihrer Bruchfläche durch starke

Adhärenzen fixirt. Die letztere zeigte sich nach Herausnahme des Fragmentes genau durch die als Collum anat. bezeichnete Furche gehend. Die Gelenkkapsel hatte ihre normale Farbe, ihre Anheftung am Rande der Cav. glen. und am Humerus waren intakt, sie zeigte sich überhaupt ganz unversehrt und geschlossen, nur eine schiefergrau verfärbte, etwa 1 Ctmtr. nach aussen vom vordern Rande der Gelenkpfanne von oben u. innen nach unten u. aussen verlaufende Linie deutete den verheilten Riss der Kapsel an, durch welchen der Kopf herausgeschlüpft war. Die lange Sehne des Biceps hatte ihre normale Lage in dem Sulcus intertubercularis und war nicht zerrissen, ebenso wenig wie die MM. supraspinatus, infraspinatus und teres major in ihren Insertionen an der Kapsel. Aus der letztern floss nach deren Eröffnung eine dicke, gelbliche Synovia. Das in ihr eingeschlossene obere Ende des Humerusschaftes war mit röthlicher, aus einer Mischung von geronnenem Blut und eingedickter Gelenkschmiere bestehender Masse membranartig überzogen und zeigte keine Adhärenzen mit der Gelenkfläche. Die Synovialis erschien etwas injicirt und stellenweise verdickt. Die Knorpelbedeckung der Cav. glen. war unversehrt, nur bläulich-roth verfärbt, namentlich an ihrem vordern Rande. Auch Proc. corac. und Akromion zeigten keine Fraktur.

Mabboux betont, dass man die in Rede stehende Verletzung im Gegensatz zur Luxation mit Fraktur des *chirurgischen* Halses (unter den Tuberculis) nicht als mit Fraktur complicirte Luxation, sondern als Bruch im anatomischen Halse mit Dislokation des obern (Gelenk-) Fragmentes aus der Kapsel zu bezeichnen habe. Die Fraktur ist das Wesentliche dabei und mit allen pathognomonischen Zeichen vorhanden, während die klinischen Symptome einer Luxation fehlen. Das Zustandekommen des Bruches geht dem Heraustreten des hemisphärischen Gelenkstücks aus der Kapsel voran, und die therapeutischen Indikationen sind auch nicht die für eine Luxation. Die Veranlassung dieser Verletzung, welche in der Mehrzahl der veröffentlichten Fälle Leute im vorgerückten Alter betraf, war fast immer ein heftiger Fall auf die Schulter. Von allen über den Mechanismus aufgestellten Theorien scheint M. die von Delpech die beste, welcher annimmt, dass im Momente des Fallens der Arm eine Rotation nach innen oder häufiger nach aussen mache. Dadurch kommt der Kopf mit seiner als Coll. anat. bezeichneten Furche gegen den vordern oder hintern Rand der Cav. glen. zu stehen, welcher beim Sturz auf den Boden, wie ein Keil wirkend, eine auf jene Furche begrenzte Abtrennung des Caput humeri erzeugt. Durch die fortwirkende äussere Gewalt wird das abgesprengte kleine Fragment mit seinem scharfen Rande gegen die Kapsel getrieben und nach Zerreissung derselben aus ihr herausgeschleudert.

Eine complicirte Abtrennung des Humerus in der obern Epiphysenlinie beobachtete Bennett (Dubl. Journ. LXIII. p. 491. [3. S. Nr. 65.] May 1877) bei einem 15jähr. Knaben, welcher, von einem Strassenbahnwagen überfahren, ausserdem noch eine Comminutivfraktur des Oberschenkels mit tiefer Einkeilung eines obern Fragments in das untere, sowie einen Bruch durch die ganze Schädelbasis erlitten hatte, und nach 5 Stunden dyspnoisch zu Grunde ging.

Die Diaphyse stand in einer Länge von 2'' aus einer Hautwunde an der Aussenseite unter der Insertion des Deltoideus heraus und war ganz von Periost entblösst. Die Reposition gelang erst nach Erweiterung der Wunde. Bei der *Sektion* zeigten sich einige Stücke von der Diaphyse abgesprengt und durch Periostreifen noch mit dem Epiphysenknorpel zusammenhängend. Das Periost war von der Diaphyse bis zur Insertion des Deltoideus abgestreift und lag in Fetzen in der Wunde, sein Zusammenhang mit der Epiphyse war hingegen vollkommen erhalten.

Einen Gipsextensionsverband für Brüche im obern Drittel des Oberarms stellt Dr. Marcell Hartwig (Chir. Centr.-Bl. IV. 32. 1877) in folgender Weise her. Nach Auspolsterung der Achselhöhle mit Wundwatte wird Hand, Unter- und Oberarm möglichst hoch hinauf mit einem dünnen, fest anliegenden Gipsverbande umgeben, auf die äussere obere Seite des rechtwinklig gebeugten Unterarms aber noch eine besondere dicke Lage Gipsbrei aufgetragen. Das Handgelenk wird durch eine einfache Binde gestützt, der Oberarm durch einige Touren am Rumpfe befestigt. Bei Tage wirkt nun die dicke Gipslage am Unterarme extendirend, während der Nacht wird durch einen um Ellenbogen und Perinäum derselben Seite geschlungenen, etwas angezogenen Gummischlauch der Zug hergestellt, während der Ellenbogen durch ein untergeschobenes Kissen gestützt ist.

Vorderarm.

Von der selten beobachteten Fraktur des Radiusköpfchens [H. konnte nur 5 Fälle in der Literatur ausfindig machen] beschreibt Dr. R. M. Hodges (Boston med. and surg. Journ. XCVI. 3. p. 65. Jan. 1877) 6 theils durch Resektion, theils durch Autopsie von ihm gewonnene Präparate.

1) Ein 42jähr. Mann zog sich durch Fall vom Mastkorb eine uncomplicirte Luxation und Fraktur des Ellenbogengelenks zu und starb nach 6 Stunden. Die Autopsie constatirte eine mitten durch das Radiusköpfchen verlaufende Längsfraktur, welche bei Lebzeiten nicht diagnosticirt war, begleitet von einem Schrägbruch der Ulna, der, zwischen Proc. coron. und Olekranon beginnend, sich $3^{1}/_{2}$'' fast longitudinal nach unten erstreckte und einen Theil des Schaftes mit dem Olekranon abtrennte.

2) Ein 40jähr. Mann hatte durch Fall aus 40' Höhe eine complicirte Fraktur des Ellenbogengelenks erlitten. Resektion. Tod in der folgenden Nacht durch innere Verletzung. Das Cap. radii war in zwei ungleiche Theile gespalten, ohne Dislokation der Fragmente. Die Bruchlinie setzte sich nicht in den Schaft des Knochens fort. Olekranon und Proc. coron. waren vom Schaft abgebrochen, der letztere Fortsatz noch längs gespalten. Humerus intakt.

3) 24jähr. Mann. Complicirte Fraktur des Ellenbogens durch Maschinengewalt. Der Condylus ext. humeri und ein Segment des Cap. radii, etwa einem Drittel seiner Oberfläche entsprechend, war abgebrochen, Ulna intakt. Resektion, Heilung.

4) Präparat, bei einer Sektion gewonnen, ohne Krankengeschichte. Fest vereinigte Schrägfraktur des Radius an der Grenze des mittlern und obern Drittels. Am Radiusköpfchen eine $^{3}/_{8}$'' lange Bruchlinie; Heilung ohne Callus.

5) Einem 55jähr. Manne fiel eine Steinladung auf den rechten Arm. Complicirte Comminutivfraktur des Ellenbogengelenks, welches resecirt wurde. Heilung. Der Radiuskopf zeigte sich in drei fast gleiche Fragmente ge-

theilt durch einen Bruch, dessen Linien vom Centrum der Gelenkfläche abwärts ausstrahlten und Hals und Schaft in $1^1/_2$'' Länge durchliefen. Condylus ext. humeri abgebrochen, Ulna intakt.

6) Ein 21 J. alter Mann bekam einen Schrotschuss in den linken Arm; der Ellenbogen war frakturirt, obgleich die Schrotkörner nicht in das Gelenk gedrungen waren und nur die Weichtheile ausgedehnt zerrissen hatten. Amputation; Heilung. Das Cap. radii war in drei fast gleiche Segmente gespalten, eine Bruchlinie erstreckte sich an Hals und Schaft 1'' nach abwärts. Condylus ext. abgesplittert, Ulna unversehrt.

In 4 von den gesammten 11 von H. beobachteten und sonst beschriebenen Fällen war die Ulna, in 8 der Humerus intakt, bei keinem aber wurde eine isolirte Fraktur des Radiusköpfchens ohne gleichzeitigen Bruch eines andern Armknochens constatirt, in 3 Fällen war die seltene Complikation einer Fract. proc. coronoidei vorhanden. Von den Kranken, welche die anderweiten schweren Verletzungen, von welchen der Gelenkbruch nur einen Theil bildete, überlebten, musste bei Allen bis auf 2 amputirt oder resecirt werden. Der Umstand, dass H. allein aus seiner Praxis 6 Beispiele sammeln konnte, lässt ihn vermuthen, dass die Verletzung gar nicht so selten ist, als gewöhnlich angenommen wird, dass in vielen Fällen eine einfache, glücklich ablaufende Fraktur des Ellenbogengelenks bestehe und nur wegen der fehlenden Dislokation der Fragmente meist der Diagnose entgehe.

Zur Behandlung der Frakturen am untern Ende des Radius empfiehlt Henry A. Martin (Boston med. and surg. Journ. XCV. 6. p. 187. Aug. 1876) eine von dem amerikanischen Arzte Dr. Carr *erfundene Schiene.* Sie besteht aus einer $11^1/_2$" langen, 2" breiten, $^1/_6$" dicken hölzernen Schiene, auf welche ein besonders geschnitztes Holzstück geleimt ist, dessen unregelmässig convexe Oberfläche genau der Concavität der untern Radiusseite entspricht. Ein schräg gestelltes, 4" langes und 1" im Durchmesser haltendes rundes Querholz ist am Handende der Schiene befestigt. Die Eigenthümlichkeit und Zweckmässigkeit dieses Apparates beruht auf der Berücksichtigung des wichtigen Umstandes, dass das untere Drittel des Radius nach der Dorsalseite zu convex ausgebogen ist und dass die Behandlung seiner Frakturen auf einer ganz flachen Schiene nicht nur eine Deformität des Knochens selbst, sondern auch eine Stellungsänderung seiner Gelenkfläche mit consekutiver Störung in der Symmetrie und Funktion des Handgelenks zur nothwendigen Folge haben muss. Das runde Querholz am Ende dient zur Stütze und Fixirung der Hand. Umfasst die Hand dasselbe, so steht sie in Flexion und (wegen der schrägen Stellung des Querholzes) in Ulnaradduktion, womit der Tendenz zur Subluxation der Ulna und der daraus resultirenden pathognomonischen Deformität vorgebeugt wird. Im gegebenen Falle wird der Vorderarm mit seiner Volarfläche auf der mit einigen Leinwandlagen gepolsterten Schiene derart gelagert, dass das Querstück genau unter die Metacarpo-Phalangealgelenke zu liegen kommt, und mit einigen Bindentouren um die Mitte des Arms an diesen befestigt. Umfasst nun der Pat. möglichst fest und nöthigenfalls mit Unterstützung des Arztes das Querholz, so wird meist schon dadurch allein die Reduktion der Fragmente bewirkt. Darauf legt man eine dünne, gepolsterte, 8—9" lange, 2" breite Schiene auf den Rücken der Radialseite des Arms bis zum Carpo-Metacarpalgelenke und befestigt nun beide Schienen durch eine Binde, welche jedoch die Finger vollkommen frei lässt, so dass sie von Anfang an zum Erfassen leichter Gegenstände gebraucht werden können und die lästige Steifigkeit derselben vermieden wird. Bei Anwendung der beschriebenen Schiene ist die Hand nach Consolidation der Fraktur sofort gebrauchsfähig. M. hat in den letzten 6 Jahren 45 Fälle von Radiusbruch bei dieser Behandlung ohne jede Deformität geheilt. Die Schmerzen hörten sofort nach Anlegung der Schiene auf. Auch für Behandlung von *Distorsionen des Handgelenks* ist die Schiene sehr zweckmässig.

Die von Dr. E. H. Coover (Philad. med. and surg. Reporter XXXVI. 4. p. 77. Jan. 1877) *zur Behandlung der Vorderarm- und Handfrakturen* empfohlenen Schienen, aus Holz geschnitzt oder aus Metall oder Guttapercha gepresst, haben den wesentlichen Vorzug, sich den natürlichen Unebenheiten an der Volarseite des Vorderarms genau anzuschmiegen und ohne Polsterung den gebrochenen Knochen die zur Heilung ohne Deformität nöthige Fixation zu geben. Die Handstücke derselben stehen in leichter Flexion und mittlerer Ab- oder Adduktion zum Armtheile und sind entweder gerade, für Fälle, wo man es vorzieht, Hand und Finger in gestreckter Stellung zu halten, oder auf die Fläche gebogen, um Finger und Hand in Flexion zu fixiren und möglichst bald aktive und passive Bewegung derselben vornehmen zu können.

Den sehr seltenen Fall *einer Fraktur der Ulna im obern Drittel in Folge eines Falles auf die Ulnarseite der Hand* beobachtete E. Bellamy (Brit. med. Journ. Sept. 16. 1876) bei einem 6jähr. Mädchen. Es entwickelte sich wegen der Nähe der Eintrittsstelle der Art. nutritia sehr reichlicher Callus. B. weist darauf hin, dass bei der Behandlung der Arm in stärkste Supination gebracht werden musste, um eine Verwachsung zwischen Radius und Ulna und die daraus resultirenden Bewegungsstörungen zu verhindern.

Oberschenkel.

Die Rolle der Fascia lata beim Ausruhen in aufrechter Stellung und ihren Werth für die Diagnose der Schenkelhalsbrüche hat Dr. Oscar H. Allis (Philad. med. Times VI. [Nr. 229.] p. 579. Sept. 1876) einer eingehenden Besprechung unterworfen. Der dickste und stärkste, durch den Tensor fasciae latae und den Glutaeus max. gespannte Theil der Oberschenkelfascie ist der an der äussern Seite vom äussern Condyl. tibiae zur Crista ilei verlau-

fende. Wenn Jemand genöthigt ist, längere Zeit zu stehen, so ruht er abwechselnd auf einem Beine. Dieses Ruhen ist keineswegs eine Muskelwirkung, sondern geschieht durch Andrücken des grossen Trochanter gegen jenen oben bezeichneten Theil der Fascia lata, welcher also in der Stützung des Körpers die Rolle der Muskeln hier übernimmt und letztern die Ruhestellung ermöglicht. Diese merkwürdige und wohlthätige Einrichtung kann auch bei der Diagnose der Schenkelhalsbrüche verwerthet werden. Der Pat. muss zu diesem Zwecke aufrecht stehen, mit den Händen sich auf einen Stuhl stützend, die Beine parallel und die Füsse symmetrisch gestellt. Ist eine Fraktur vorhanden, so wird dann die Fascia lata auf dem gesunden Gliede fest gespannt sein, während dieselbe am verletzten, wo die MM. femoris keinen festen Widerstandspunkt haben, schlaff sein, der Untersuchung der Trochanterspitze keinen Widerstand entgegensetzen und leicht einzudrücken sein wird. Auch das sehnenartige Vorspringen derselben über dem Knie am gesunden Beine wird am verletzten vermisst werden. Aus demselben Grunde wird, wenn man den Pat. die Bauchlage einnehmen und das Becken fest gegen das Bett anpressen lässt, der Glut. max. auf der gesunden Seite eine tiefe Einziehung hervorrufen, nicht auf der verletzten.

Das sehr seltene Vorkommen einer *intracapsularen Schenkelhalsfraktur bei einem 15jähr. Knaben* wurde von Dr. H. Wardner (Chicago med. Journ. and Exam. XXXV. 6. p. 582. Dec. 1877) beobachtet. Der Knabe war, während er das eine Ende eines Seiles hielt, von 2 Spielgenossen, die das andere Ende hielten, schnell einen Abhang hinuntergezogen worden und dabei auf seine Füsse gestürzt.

Er bemerkte sogleich eine Verletzung an der rechten Hüfte, konnte aber nach Hause gehen und noch 24 T. lang umherhinken. Zu dieser Zeit verwickelte er sich beim Versuche, aus dem Bett zu steigen, mit dem Fusse in dem Betttuche, strengte die Adduktoren sehr an und schrie plötzlich, er hätte sich die Hüfte verrenkt; er konnte sich nicht mehr erheben. Der erste Arzt diagnosticirte eine Luxatio iliaca und machte Reduktionsversuche in der Narkose; W. constatirte eine Verkürzung des mit dem andern nahezu parallel liegenden, nach auswärts rotirten Beins um 2''. Der Trochanter stand 1—2'' höher als an der gesunden Seite, war nach hinten rotirt und wenig prominent und drehte sich in kleinerem Kreisbogen als links. In der Narkose konnte das Glied leicht unter Crepitationsgefühl zu seiner vollständigen Länge ausgezogen und in normale Stellung gebracht werden. Es bestand also intracapsulare Fraktur. Behandlung mit *Hodgen*'scher Extensionsschiene 50 T. lang und Gipsverband um die Hüfte während der letzten 14 Tage. Heilung ohne Deformität und Verkürzung.

Merkwürdig an dem Falle ist einmal das jugendliche Alter des Pat.; intracapsulare Brüche kommen meist erst nach dem 50. J. vor, das jüngste Alter in den 250 von Astley Cooper zusammengestellten Fällen war 38 Jahre, Stanley beobachtete den Bruch bei einer 18jähr. Dame, Hamilton erwähnt 4 nicht ganz sichere Fälle. Ferner erscheint der Umstand bemerkenswerth, dass zwischen dem eigentlichen Unfall und dem Zustandekommen der vollständigen Fraktur eine so lange Zwischenzeit lag. Es bestand nach Wardner wahrscheinlich zuerst ein incompleter Bruch, welcher, anstatt zu consolidiren, pathologische Veränderungen und dadurch Brüchigkeit des Knochengewebes zur Folge hatte. *Referent* beobachtete im April 1878 eine alle pathognomonischen Zeichen darbietende intracapsulare Schenkelhalsfraktur bei einem 17jährigen Mädchen, welches beim Versuche, einen Graben zu überspringen, hingefallen war. Unter permanenter Extension erfolgte Heilung mit 1 Ctmtr. Verkürzung und voller Gebrauchsfähigkeit.

Ein interessantes und beweiskräftiges Beispiel der von Linhart und Riedinger aufgestellten *Rissfraktur des Schenkelhalses an seiner Insertion in den Trochanter* beschreibt Dr. G. Stetter (Chir. Centr.-Bl. IV. 36. 1877).

Ein 14jähr. Kellner hatte beim Ausgleiten durch starkes Rückwärtsbeugen auf den Beinen sich zu halten versucht, war jedoch, und zwar auf die *linke* Seite gefallen. Er hatte sofort heftigen Schmerz in der *rechten* Hüfte gefühlt und nicht mehr aufstehen können. Verkürzung um 3 Ctmtr., starke Auswärtsrotation, Unmöglichkeit, das Bein aktiv zu erheben, starke Schmerzhaftigkeit in der Hüfte bei passiven Bewegungen sicherten die Diagnose einer nicht eingekeilten Fraktur des *rechten* Coll. femoris, während links keine Veränderung zu constatiren war. Offenbar hatte das beim starken Rückwärtsbeugen des Oberkörpers angespannte Lig. Bertini den Hals an seiner Basis vom Schafte des Oberschenkels abgerissen. Durch Fall auf den Trochanter, also in der gewöhnlichen Weise, konnte der Bruch nicht veranlasst sein, da Pat. auf die nicht verletzte Hüfte aufgeschlagen war.

Ein Fall von *extracapsularer Schenkelhalsfraktur mit Einkeilung*, welchen Butruille (Bull. de la Soc. anat. 4. Sér. II. p. 566. Oct.—Déc. 1877) beobachtete, ist *wegen des Sektionsbefundes* erwähnenswerth.

Ein 71 J. alter Schneider war auf den linken Trochanter gefallen. Das stark auswärts rotirte Bein war weder verkürzt, noch verlängert und konnte vom Kr. gehoben werden; im Delirium stieg der letztere sogar nach einigen Tagen aus dem Bett und machte einige Schritte. In Folge einer linkseitigen Pneumonie und eines von Kreuzbeindecubitus ausgehenden Erysipels erfolgte der Tod am 24. Tage.

Bei der *Autopsie* fand sich die fibröse Gelenkkapsel vollständig intakt. Die extracapsular gelegene Frakturlinie verband vorn die beiden Trochanteren, der grosse Rollhügel war durch einen von seinem vordern Winkel schräg gegen den hintern Rand absteigenden Bruch fast vollständig abgetrennt. Hinten war die hintere Seite des Halses in den grossen Trochanter eingekeilt. Die Neigung des Schenkelhalses gegen den Femurschaft war geringer, der stumpfe Winkel vergrössert, ausserdem machte der Hals mit der Diaphyse einen nach vorn vorspringenden Winkel. Auch nach Entfernung sämmtlicher Weichtheile blieben die Fragmente an ihrem Platze. Ein Längsschnitt zeigte noch klarer die Einkeilung der Fragmente und die Auseinandersprengung des Trochanter. Der obere Theil des untern Bruchendes bot eine Höhle dar, von welcher das obere aufgenommen war, der untere Rand des Schenkelhalses war von dem spongiösen Ge-

webe des untern Fragments in einer Ausdehnung von 3 Ctmtr. umfasst.

Ueber die mit Frakturen des grossen Trochanter complicirten extracapsularen Schenkelhalsbrüche hielt Lannelongue (Gaz. des Hôp. 41. 1874) unter Demonstration dreier Präparate einen ausführlichen klinischen Vortrag. Der Bruch sitzt gerade an der Basis des Collum fem. und trennt dasselbe vollständig vom Schaft, er folgt demgemäss den Lin. trochant. ant. und postica. Ferner läuft eine Bruchlinie vom obern Rande des grossen Trochanter mehr oder weniger nahe dem vordern Rande desselben vertikal gegen seine Basis hinab, richtet sich von da nach hinten gegen den hintern Theil des Femur und trennt von diesem Knochen einen knöchernen Bogen ab, der am kleinen Trochanter endet. Letzterer ist meistens auch vom Schafte abgesprengt, nur selten hört die oben beschriebene Bruchlinie vor dem kleinen Rollhügel auf und lässt denselben intakt. Was die Dislokation der Fragmente betrifft, so macht der Hals meist eine Drehung um sich selbst in 2 Richtungen, und zwar von oben nach unten und von vorn nach hinten. L. bestreitet die Behauptung von Malgaigne, dass diese Frakturen alle mit Einkeilung verbunden wären, bei den demonstrirten Präparaten war dieselbe in keinem Falle vorhanden.

Den seltenen Fall einer *extracapsularen Schenkelhalsfraktur mit starker Einwärtsdrehung des Beins* fand Bennett (Dubl. Journ. LXII. p. 337. 3. Ser. [Nr. 58.] Oct. 1876) bei einer Sektion. Auf den ersten Blick musste man an eine Luxatio femoris nach hinten denken. In der Fossa iliaca sah man einen prominenten Tumor, welcher den Bewegungen des Schenkels folgte, der sich als der vollständig abgesprengte, nach hinten oben dislocirte und durch Callusmassen mit dem Schaft vereinigte Trochanter major erwies. In der Leiste bestand eine Anschwellung unter der Haut, welche dem ebenfalls abgetrennten und durch Callusmassen verdickten Trochanter minor angehörte. Während die beiden Rollhügel mit dem Schaft durch Callusmassen fest verbunden waren, war die Vereinigung zwischen Hals und Schaft keine vollständige. Die Einwärtsdrehung ist nur bei eingekeilten Schenkelhalsbrüchen leicht verständlich, wenn das Glied im Momente der Fraktur stark nach innen rotirt ist, nicht aber in Fällen, wie der vorliegende, wo von einer Einkeilung der Fragmente keine Rede sein konnte. Für solche ist nur das Faktum zu anzuführen, welches schon Dupuytren bei Fällen dieser Kategorie constatirte, dass das untere Fragment nach vorn von dem obern dislocirt war.

Dr. Ed. Boucqué (Presse méd. XXVIII. 37. 1876) beschreibt einen von dem belgischen Arzte Jacquet *für die Behandlung der Schenkelhalsfrakturen angegebenen Gürtel.* Derselbe besteht aus einer einfachen, das Becken und den obern Theil beider Oberschenkel umschliessenden, 25 Ctmtr. breiten Bandage aus fester Leinwand, welche mittels Schnallen und Riemen fest zusammengezogen werden kann. Dadurch sollen die reponirten Fragmente in ihrer normalen Lage erhalten und das Wiedereintreten jeder Verkürzung des einmal zu seiner vollkommenen Länge extendirten Beins vollständig verhütet werden [?]. Die Füsse werden durch ein Tuch aneinander gebunden, die Knochenvorsprünge am Becken und Trochanter durch untergeschobene Watte vor Druck geschützt.

Der von B. beobachtete Fall betrifft eine 71 J. alte Frau mit extracapsularer Fraktur des Schenkelhalses und Verkürzung um 5 Centimeter. Der Gürtel wurde behufs der Stuhlentleerung jedesmal gelüftet [!?], es trat ein tiefer, handgrosser Decubitus am Kreuzbein auf. Trotz dieser [möglichst unzweckmässigen] Bandage soll keine Verkürzung eingetreten sein und Pat. nach 6 W. das Hospital „auf gutem Wege zur Heilung“ verlassen haben.

Ein Fall von *Fractura subtrochanterica,* in dem keine Consolidation eingetreten war, wurde nebst *Obduktionsbefund* von J. B. Gauché (Bull. de la Soc. anat. 4. Sér. II. p. 662. 1877) mitgetheilt.

Eine 76jähr. Frau fiel auf die rechte Seite. Bein abducirt u. nach aussen rotirt; in der Regio trochanterica und subtroch. ein beträchtlicher Vorsprung nach aussen und etwas nach vorn; keine Crepitation, geringe abnorme Beweglichkeit. Behandlung auf Planum incl., dann Extension, zuletzt *Bonnet*'sche Drahthose. Tod an eitriger Parotitis und Bronchopneumonie am 54. Tage.

Die Fraktur sass unter der Basis des kleinen Trochanter (Fracture du col chirurgical), die Fragmente waren stark gezähnt; auf der Vorderseite war ein 2 Ctmtr. langer beweglicher Splitter zwischen den beiden Lin. intertrochant. in das obere Bruchstück gedrungen.

Spontane Fraktur des Femur in Folge von Osteomyelitis beobachtete Fleury (Bull. et mém. de la Soc. de chir. II. 9. p. 715. 1876.)

Ein 21jähr., früher gesunder Mann liess sich wegen zunehmender Schwäche und Schmerzen im rechten Oberschenkel aufnehmen. Der auffallend blasse Pat. zeigte starkes Oedem des ganzen Beins, der Knochen des Oberschenkels war weder geschwollen, noch besonders schmerzhaft auf Druck. Nach 4 W. fand sich eines Tags beim Aufheben des Beins das Femur im untern Drittel gebrochen; die Fraktur hatte ganz das Aussehen einer traumatischen, der Knochen war nicht verdickt, das obere flötenschnablige Fragment hob die Haut empor. An der Innenseite zwischen oberem u. mittlerem Drittel bestand eine becherförmige Vertiefung, aus der durch Punktion eine grosse Menge üblen Eiters entleert wurde. Die wegen der zunehmenden Putrefaktion vorgeschlagene Amputation verweigerte Pat. und verliess das Hospital.

Ueber die *Brüche des Oberschenkelschaftes,* mit besonderer Berücksichtigung der Behandlung spricht Dr. Frank H. Hamilton in einem längern klinischen Vortrage (Philad. med. Times VIII. [Nr. 261.] p. 73. Nov. 1877) unter Demonstration von 10 Fällen. Nach einem historischen Rückblick über die verschiedenen Methoden der Behandlung und nachdem er hervorgehoben, dass die Brüche des Schaftes fast immer sehr schräg verlaufende sind und daher nur durch Extension und Contraextension eine wirksame Retention erzielt werden könne, erklärt H. den *Gipsverband* als eine sehr mangelhafte Behandlungsmethode; er hat in seinem Hospital nie so viel mit Verkürzung und Deformität geheilte Oberschenkelbrüche gesehen, als während der Zeit,

in welcher jener angewendet wurde. Der beste und jetzt einzig von ihm geübte Verband ist der *Heftpflasterextensionsverband.* Der Contraextensionsschlauch ist seit langer Zeit wegen der häufigen Druckgeschwüre aufgegeben und wird durch Erhöhung des Bettes am Fussende, aber nur um 4 Zoll, vollständig ersetzt. Dabei ist darauf zu achten, dass nur der Kopf, nicht auch die Schultern auf dem Kopfkissen liegen, weil sonst ein viel geringerer Theil des Rumpfes durch sein Gewicht als Gegenzug wirkt. Das Maximum des Zuges ist 25 Pfd., bei stärkerem Gewicht werden die Bänder des Kniegelenks schmerzhaft, gewöhnlich wird dasselbe allmälig gesteigert, die Heftpflasterstreifen dürfen nur bis zum Knie reichen, weil höher hinauf gehende die Muskeln, die sich am obern Fragment inseriren, in Mitleidenschaft ziehen könnten. Die Heftpflasterstreifen werden oft durch Gips- oder Wasserglasbinden noch besser fixirt und mit Vortheil statt einer Rolle und eines Gewichts deren zwei, jedes an einem Streifen ziehend, angewandt, um Auswärtsrotation des Fusses und Druckusur an den Knöcheln sicherer zu verhüten. Zu demselben Zwecke empfiehlt sich auch das *Volkmann*'sche Fussbrett, doch zieht H. es vor, die sogen. Buck'sche Methode gleichzeitig in Anwendung zu bringen, d. h. eine lange Seitenschiene, die bis zur Achselhöhle hinauf reicht, hier an der Brust durch Bindentouren fixirt wird und am untern Ende in einen Rahmen zur Aufnahme der Rolle und des Gewichts endet. Dadurch wird nicht nur die Auswärtsrotation des Schenkels vermieden, sondern auch der ganze Körper gerade gehalten. Um die Retention der Fragmente noch besonders zu sichern, wird der Oberschenkel mit mehreren Seitenschienen aus Holz oder besser noch aus poroplastischem Filz umgeben. H. hält übrigens trotz alledem die Heilung der Oberschenkelbrüche mit Verkürzung für die Regel, nicht für die Ausnahme, alle vorgestellten Fälle zeigten eine solche von $^3/_8 - ^1/_2$ Zoll. In seiner Praxis trat etwa immer in 9 von 10 Fällen eine geringe Verkürzung ein.

Einen leicht herzustellenden, billigen und recht zweckmässigen Apparat *zur bequemen Anlegung des Gipsverbandes bei Schenkelbrüchen* beschreibt Dr. N. Studensky aus Kasan (Chir. Centr.-Bl. V. 52. 1878). Derselbe beruht im Wesentlichen auf dem Princip des Heftpflasterextensionsverbandes und hält das Glied schwebend und von allen Seiten frei zugänglich in genügender Extension. Am Fussende des Tisches steht ein einfacher Galgen, an dessen Querbalken der mit dem Becken bis an den Tischrand vorgeschobene Kr. an der Lendengegend mit Hülfe eines breiten starken Leinwandstreifens suspendirt wird. Rechtwinklig zu diesem Galgen steht ein zweiter, dessen obere Stange mit einem Ende in den Querbalken des ersten eingefügt ist und an welchem das Bein durch einige Bindenstreifen aufgehängt wird. Die an letzterem vorher in gewöhnlicher Weise fixirte Extensionsschlinge wird über eine in dem senkrechten Balken in entsprechender Höhe eingefügte Rolle geführt und mit dem zur Reposition der Fragmente und Extension genügenden Gewicht belastet. Die Fussspitze wird durch eine besondere an dem obern Balken befestigte Binde in normaler Stellung fixirt, die Contraextension durch einen um Perinäum und Kopfende des Tisches geschlungenen starken Bindenstreifen hergestellt. Auf diese Weise sind Becken und Bein für das Anlegen der Binden von allen Seiten zugänglich, der Kr. liegt bequem und jede Assistenz ist entbehrlich. Die zur Suspension dienenden Bindenstreifen werden mit eingegipst und können nachträglich abgeschnitten werden, bleiben aber noch besser erhalten, um an ihnen mit Hülfe des am Bette stehenden Apparates den Kr. behufs etwaiger Verbände von Wunden an der untern Seite des Beins bequem aufheben zu können. Auf dem Verbandplatze kann der Apparat im Nothfalle durch 3 in die Erde gerammte Pfähle und mit Stricken an denselben befestigte Querbalken hergestellt, die Rolle durch ein Bohrloch im 3. Pfahl ersetzt werden, durch welches der zur Extension dienende, hier natürlich stärker zu belastende Strick durchläuft.

Drei Fälle von *deform geheilten Oberschenkelfrakturen und deren Behandlung durch Osteoklase,* aus der Klinik des Prof. v. Heine mitgetheilt von Dr. Al. Grimm (Prager med. Wchnschr. II. 45. 1877) sind bemerkenswerth durch den günstigen Erfolg bei Combination des *Rizzoli*'schen Osteoklasten mit der Extension mittels des Apparates von *Schneider-Mennel.*

1. Fall. Bei einem 22jähr. Officier war ein Bruch des rechten Oberschenkels an der Grenze des mittlern und obern Drittels in Folge mangelhafter Schienen- und Gipsverbände mit 5 Ctmtr. Verkürzung und einer nach innen offenen winkligen Knickung der Fragmente um 120° consolidirt. Letztere waren von starkem Callus umgeben, das obere nach vorn aussen, das untere nach innen hinten und oben verschoben. Der Kr. wurde auf das *v. Heine*'sche Stativ gelegt, das Bein im *Schneider-Mennel*'schen Apparat mit Hülfe einer in gewöhnlicher Weise fixirten Extensionsansa und Perinäalriemen (in tiefer Narkose) kräftig extendirt und gleichzeitig der vorspringende Winkel durch den *Rizzoli*'schen Osteoklasten, zwischen dessen Stempel und das Glied trockene, flache Badeschwämme gelegt waren, nach einwärts gedrückt. Der Knochen brach unter lautem Krachen ein, das Bein wurde zur normalen Länge extendirt und zeigte nach Abnahme des Osteoklasten nicht die geringste Schwellung oder Sugillation der darunter gelegenen Weichtheile. Der danach angelegte, das Becken und den Oberschenkel der andern Seite mit einschliessende Gipsverband musste wegen Schmerzen u. Zehenschwellung am nächsten Tage bis zum Knie entfernt und durch einen Heftpflasterextensionsverband nach Volkmann ersetzt werden. Nach 8 T. wurde über der Frakturstelle ein Fenster eingeschnitten und das noch immer nach aussen und vorn abweichende obere Fragment durch Einlegung eines Schwammes und die Pelotte eines Tourniquets in die normale Stellung gedrängt. Die nach 5 W. noch nicht vollkommene Consolidation wurde durch einen neuen mit den *v. Heine*'schen Extensionsschienchen combinirten Gipsverband innerhalb 14 T. erzielt und Pat. mit vollkommen geradem und unverkürztem Bein entlassen.

Der 2. Fall betraf einen mit 12 Ctmtr. Verkürzung und nach innen offener winkliger Knickung geheilten Oberschenkelbruch bei einem 40jähr. Arbeiter. An der

Bruchstelle bestand noch geringe Beweglichkeit. Behandlung und Erfolg wie im vorigen Falle, nur musste wegen intercurrirender Variola der zuerst angelegte Gipsverband 8 Wochen liegen bleiben und es trat eine Verkürzung von 1½ Ctmtr. ein.

3. Fall. 14jähr. Knabe. Rechter Oberschenkelbruch im obern Drittel, mit Schienen behandelt, war mit 6 Ctmtr. Verkürzung geheilt; die beiden Fragmente bildeten einen stumpfen Winkel mit nach aussen gerichtetem Scheitel. Unter Anwendung des combinirten Verfahrens, Gipsverband mit Extensionsschläuchen und Retention der Fragmente durch Schwamm- und Tourniquetdruck erfolgte in 6 Wochen Heilung ohne jede Verkürzung und Deviation.

In einer Abhandlung „*Ueber den Werth der Extension bei der Behandlung der Oberschenkelbrüche*" erklärt John T. Hodgen[1]) die *Suspension des Gliedes für die wirksamste und beste Art der Extension.* Beständiger und gleichmässiger Zug, welcher für die Erzielung der besten Resultate unerlässlich ist, kann weder durch die Applikation langer Seitenschienen, noch durch Gipsverbände bewirkt werden, weil einmal das zur Extension verwandte Material nachgiebt, und zweitens die Körperstellen, an welchen der Zug und Gegenzug angebracht wird, atrophisch werden. Aber auch die Extensionsbehandlung mittels Rolle und Gewicht ist zu verwerfen, wegen der ungleichen Muskelspannung in Folge der gestreckten Stellung des Gliedes, der starken Reibung an der Rolle und zwischen Glied und Unterlage, und wegen der Unmöglichkeit, den Körper zu bewegen, ohne entweder die extendirende Kraft zu ändern oder seitliche Abweichung der Fragmente herbeizuführen. Die Suspension hingegen gestattet erstens Ober- und Unterschenkel in eine je nach Sitz und Richtung der Fraktur zu variirende Flexionsstellung zu bringen, und dadurch die widerstrebenden Muskeln in jenen gleichmässigen Spannungszustand zu versetzen, welcher die Coaptation und Retention der Fragmente am besten sichert. Der durch die Suspension ausgeübte Zug ersetzt ferner genau die von dem Gliede selbst vor dem Zustandekommen der Fraktur ausgeübte extendirende Kraft, und ist wegen Mangels jeder Reibung ein stets gleichmässiger. Die Extension kann durch Aenderung in der Schrägstellung des suspendirenden Seils genau bis zu dem Grade gesteigert werden, welcher erforderlich ist, um der tonischen Contraktion der Muskeln das Gegengewicht zu halten.

Den besten Anhaltepunkt hierfür giebt die Empfindung des Pat.; sowie der Schmerz vollkommen aufgehört hat, ist die Muskelspannung überwunden und die normale Stellung der Fragmente erreicht. Endlich gestattet die Suspension dem übrigen Körper freie Bewegung, ohne dass die vollkommene und beständige Opposition der Fragmente dadurch gestört wird.

Patella.

Eine complicirte multiple Querfraktur der Patella mit tödtlichem Ausgange durch eitrige Gelenkentzündung beobachtete Legendre (Bull. de la Soc. anat. de Paris 4. Sér. II. p. 658. Oct.—Déc. 1877) bei einer 91 Jahr alten, blödsinnigen Frau, welche auf das linke Knie gefallen, gleich eine tiefe Grube auf demselben bemerkt haben, trotzdem aber noch längere Zeit mühsam gegangen sein wollte.

Bei der Aufnahme war das Knie roth, geschwollen, fluktuirend u. zeigte an der Aussenseite eine 20-Centimesstück grosse Wunde. Die Patella war in 3 Fragmente gespalten, ein oberes grösseres, an der Sehne des Quadriceps haftend, beweglich und die Haut emporhebend, ein unteres kleineres, wenig beweglich, mit dem Lig. patellae in Verbindung, das dritte kleinste die Haut an der Aussenseite durch die oben erwähnte Wunde perforirend. Die Kr. konnte das flektirt auf der Unterlage liegende Knie aktiv strecken. Lagerung im Halbkanal. Unter zunehmender Schwäche Tod am 7. Tage.

Sektion. Aus dem eröffneten Gelenk floss eine grosse Menge blutigen mit Fetttropfen gemischten Eiters, ebenso aus der sehr ausgedehnten Bursa praepatellaris. Die Gelenkknorpel erschienen ekchymosirt und arrodirt, die Ligamente intakt. Die Diastase der beiden grössern Fragmente hatte die Breite von 2 Querfingern; das untere hing auch noch an der nur hier wenig eingerissenen Oberschenkel-Fascie. Die äussere Wunde communicirte mit dem Gelenk in der Gegend des kleinen äussern Fragments, welches sich als ein fast nur aus Knorpel bestehendes, vom obern abgesprengtes Stück darstellte.

Das Zustandekommen der Fraktur der Patella und deren Behandlung nach einer neuen Methode bespricht eingehend Dr. H. O. Marry (Boston med. and surg. Journ. XCV. 23. p. 663. Dec. 1876). Die verbreitete Annahme, dass in Folge einer gleich nach der Verletzung eintretenden tonischen Contraktion des Quadriceps das obere Fragment vom untern beträchtlich entfernt, und dadurch die Diastase der Bruchstücke bewirkt würde, hält M. für falsch, da er in Fällen, die er bald nach dem Unfall zu Gesicht bekam, bei in gestreckter Stellung ruhendem Gliede die Fragmente fast in Berührung fand und dieselben erst durch den eintretenden Erguss ins Gelenk erhoben und auseinandergetrieben sah. Letzterer bildet demnach das Haupthinderniss für eine feste Vereinigung, weshalb M. vor Anlegung seines Verbandes vor Allem erst die vollständige Beseitigung des Ergusses durch Ruhe, Kälte und im Nothfall durch Adspiration anstrebt. M. empfiehlt folgenden Verband. Zwei concentrisch gestaltete breite Heftpflasterstreifen werden über und unter der Patella gut passend angelegt und behufs Durchführung einer elastischen Ligatur durchbohrt. Danach wird das ganze Bein von den Zehen bis zur Hüfte in einen durch seitliche Zinnstreifen verstärkten Gipsverband gehüllt, aus welchem über der Patella ein ovales, diese und ihre Umgebung in Zollbreite frei machendes Fenster ausgeschnitten wird. Je zwei zu beiden Seiten über und unter dem Knie mit eingegipste Drahtschlingen dienen zur Befestigung des elastischen Stranges, durch dessen mässiges Anziehen die Fragmente niedergedrückt und aneinander gebracht werden. Pat. soll bald nach Anlegung des Verbandes und nach Unterstützung des Fusses durch eine um den Nacken geführte Schlinge mit Krücken umhergehen, und nach Verlauf einer Woche reiten und leichtere Beschäftigungen aufnehmen können.

[1]) Sep.-Abdr. a. d. St. Louis med. and surg Journ. April 1878. Für die Uebersendung dankt verbindlich Wr.

Die 3 von M. nach seiner Methode behandelten Patellarfrakturen heilten durch fibröse Zwischenmasse, welche $^1/_4$, $^5/_8$ und $^1/_4$" Länge hatte. Der Verband wurde 6, 10 und 13 Tage nach der Fraktur angelegt. Im 2. Falle mit sehr beträchtlichem Erguss waren die Bruchenden nach der Heilung noch etwas nach aufwärts dislocirt (M. bedauert, hier nicht adspirirt zu haben), im 3. Falle handelte es sich um Wiederzerreissung einer bereits vor 6 Jahren mit beträchtlicher Zwischenmasse geheilten Fraktur.

Vollkommen knöcherne Heilung einer Patellarfraktur erzielte Dr. M. A. Morris *durch Anwendung von Sanborn's Methode* (Boston med. and surg. Journ. XCV. 14. p. 402. Oct. 1876). Letztere besteht in Folgendem: Ein langer Heftpflasterstreifen wird an der vordern Fläche des Ober- und Unterschenkels durch eine Rollbinde gut fixirt, mit Bildung einer Schlinge über dem Kniegelenk. Zwischen letztere und oberhalb des obern, sowie unterhalb des untern Fragments wird dann je ein Kissen oder Bindenkopf gelegt, und mittels eines durch die Schlinge geführten Stabes diese so zusammengedreht, dass die Rollbinden und mit ihnen die Bruchenden gegen einander gedrängt werden.

Auf diese Weise wurden bei dem 45 J. alten Pat. die $^3/_4$" auseinander stehenden Fragmente, nachdem der Erguss durch 10tägige Ruhe auf einem Planum inclinatum beseitigt war, in fast vollständiger Berührung erhalten. Eine leichte Tendenz derselben, nach oben umzukippen, wurde durch eine ums Gelenk gewickelte Binde beseitigt. Am 44. Tage ging der Pat. mit einem Dextrinverband an Krücken umher, und wurde 2 Wochen darauf mit vollkommen knöchern geheiltem Bruch und ankylotischem Gelenk entlassen. Eine nach 4 Jahren vorgenommene Untersuchung bestätigte die feste Consolidation; das Glied war eben so kräftig und gebrauchsfähig wie das gesunde.

Dr. J. F. Galloupe (Boston med. and surg. Journ. XCVII. 7. p. 179. Aug. 1877) modificirte die Methode von Sanborn, welcher er vorwirft, dass sie Schmerz und Hautexcoriationen durch die sich strickartig zusammendrehenden Heftpflasterstreifen hervorrufe und die Haut in eine grosse Falte zusammenzöge, ohne genügend auf die Fragmente selbst zu wirken, in folgender Weise. Er liess ein Stück starken Drahtes zu einem länglichen Rechteck zusammenbiegen, und die eine Längsseite desselben mit einer zinnernen Rolle, ähnlich der einer gewöhnlichen Schnalle umgeben. Ein $2^1/_2$" breiter und 1' langer Heftpflasterstreifen wurde mit einem Ende an die nicht mit der Rolle versehene Seite des Drahtrechteckes genäht und so auf die Vorderfläche des Oberschenkels geklebt, dass jenes genau auf das obere Ende des obern Fragments zu liegen kam. Ein ähnlicher Streifen wurde auf dem Unterschenkel bis zum untern Bruchstück befestigt, und dann ein langes Band aus starker Leinwand angenäht. Ein cirkularer Pflasterstreifen oberhalb und unterhalb des Knies fixirte das Glied an die Schiene und drückte die Längsstreifen gegen den gebrochenen Knochen. Das Ende des Leinwandstreifens wurde nun über die Rolle stark nach oben hinten gezogen und am Fussbrett der Schiene befestigt. Die Fragmente wurden so mit grösster Leichtigkeit aneinander gehalten, der glatte über die gebrochene Patella hinweggehende Leinwandstreifen verhütete das Umkippen derselben, ohne Schmerz zu verursachen und die Cirkulation zu behindern. G. hat 3 Fälle in dieser Weise mit ausgezeichnetem Erfolge behandelt.

Dr. M. E. Poynter (The Clinic XII. 25. p. 289. June 1877) empfiehlt zur Behandlung des Bruches der Patella *einen aus jeder Cigarrenkiste und einem $1^1/_2$—2' langen Brett leicht herzustellenden Verband.* Aus Boden und Deckel der Kiste wird je ein 2" breites Stück herausgeschnitten, und an einem Ende halbkreisförmig ausgeschnitzt. Nahe dem letztern wird mit einigen, der Kiste entnommenen Nägeln ein etwa 1" langes, $^1/_2$" dickes Holzstück aufgenagelt, und an der dem halbmondförmigen Ausschnitt abgewandten Seite etwas ausgehöhlt, so dass es nach Art einer Rolle ein Stück Schnur aufnehmen kann. Diese so fertig gestellten Schaufeln werden nun mit etwas Leinwand unterfüttert auf die Vorderfläche des Ober- und Unterschenkels derart applicirt, dass sie mit ihren Ausschnitten das obere und untere Ende der frakturirten Patella genau umfassen, an die hintere Seite die ebenfalls gepolsterte lange Schiene von der Mitte des Oberschenkels bis zur Wade angelegt und Alles durch eine Rollbinde fixirt. Eine um die beiden ausgehöhlten kleinen Holzpflöcke geführte Schnur wird darauf fest zusammengezogen, bis die Fragmente sich berühren, und geknüpft. Die Bruchstücke sind genau coaptirt, u. Pat. kann sofort mit einer Krücke umhergehen. Vf. will mit dieser einfachen Behandlungsweise mehrere Male feste Vereinigung ohne Diastase erzielt haben.

Ein von W. E. Steavenson angegebener, im St. Bartholomew's Hospital mit ausgezeichnetem Erfolge bei Patellarbrüchen angewandter Apparat (Lancet I. 4; Jan. 1877) besteht aus einer dicken, soliden, 15" langen, $7^1/_2$" breiten, zur Aufnahme des Beines etwas ausgehöhlten Holzschiene, an jeder Seite mit einem vertikalen und lateralen Schlitz versehen, in welchem sich je zwei durch Schrauben in Bewegung gesetzte Messingklammern befinden. Letztere dienen dazu, zwei Streifen einer $2^1/_2$" breiten elastischen Bandage festzuhalten, welche paarweise gekreuzt die beiden Bruchstücke coaptiren. Die kleinere Hälfte der Breite der Gummibindenstreifen bedeckt die Fragmente und verhindert sie so, nach oben umzukippen, die grössere Hälfte drängt sie in Folge der kreuzweisen Anordnung gegen einander und bringt sie in genaue Berührung.

Den schwerwiegendsten Fortschritt in der Behandlung der *Querbrüche der Patella*, welche, wie wir aus der Menge der „neuen Apparate", über welche wir auch dieses Mal zu berichten hatten, am besten ersehen, bisher noch immer grosse Schwierigkeiten darbot, bildet, die von Dr. Max Schede (Chir. Centr.-Bl. IV. 42. 1877) eingehend geschilderte und mit Krankengeschichten belegte Methode. Nicht den

Mangel an Produktivität oder sonstige innere physiologische Gründe darf man für Erklärung des seltenen Zustandekommens knöcherner Vereinigung heranziehen, denn die Längs- und Sternbrüche der Patella consolidiren so gut wie andere Frakturen, sondern der Bluterguss in die Kapsel und die starke Schwellung des Gelenks sind es, welche eine genaue Coaptation der Fragmente in den ersten 8—14 Tagen unmöglich machen, und deshalb bisher nöthigten, die für die regenerativen Processe günstigste Zeit mit Herbeiführung der Resorption vergehen zu lassen.

Die erste Maassnahme in der Schede'schen Behandlung besteht daher in der sofortigen Entleerung des ergossenen Blutes aus dem Gelenk, bez. der Bursa praepat. durch antiseptische Punktion mittels eines starken Trokar und nachheriger mehrmaliger Ausspülung der Kapsel mit 3proc. Carbollösung. Verschluss der Punktionswunde mit protektive silk und einem kleinen Ballen Salicylwatte. Die zweite Bedingung aber für ein gutes Resultat ist die sofortige, möglichst genaue Adaptirung der Bruchenden durch 2—3 Ctmtr. breite, lange Heftpflasterstreifen, die in Form einer Testudo dachziegelartig sich decken, und von welchen die das obere Fragment nach unten drängenden sich unter der Kniekehle kreuzen und vorn am Unterschenkel enden, die untern in analoger Weise an der vordern Fläche des Oberschenkels fixirt werden sollen. Darauf folgt genaue Einwicklung des ganzen, in gestreckter Stellung gehaltenen Gliedes, *ohne Wattepolsterung*, mit einer Flanellbinde, deren Knietouren die Heftpflasterwirkung unterstützen sollen, und darüber ein knapper Gipsverband. Das dritte wesentliche, von Schede besonders betonte Erforderniss bildet die mehrmalige Erneuerung des Verbandes in Zwischenräumen von 8—14 Tagen, namentlich in der ersten Zeit, weil die meist bestehende hochgradige ödematöse Schwellung in der Umgebung des Gelenks unter dem Druckverbande rasch schwindet und in Folge der dadurch herbeigeführten Lockerung der Heftpflasterstreifen und des Gipsverbandes die Fragmente sich meist wieder etwas von einander entfernen. Später trägt die Inaktivitätsatrophie des Gliedes noch besonders zur Lockerung der Binden bei. Erst wenn sich beim 2. oder 3. Verbande keine weitere Abnahme des Gliedumfanges und keine Diastase der Fragmente mehr zeigt, darf der letzte Verband bis zur definitiven Heilung liegen bleiben. Sechs Wochen bilden die Regel für die Fixirung im Gipsverbande. Um das Resultat der so erzielten knöchernen Vereinigung zu sichern und eine leicht mögliche Zerreissung der Knochennarbe durch Fall oder sonstige Insulte zu verhüten, ist es schlüsslich unerlässlich, den Pat. einen sichern Schienenapparat noch 4—6 Mon. lang tragen zu lassen, welcher vom Fuss bis zur Hüfte reicht u. am Knie ein mit Hemmung versehenes Charniergelenk trägt. Letzteres darf anfangs nur eine Flexion von etwa 20° gestatten und der Winkel nur ganz allmälig in 4wöchentl. Zwischenräumen gesteigert werden. Hiermit wird auch die vorhandene Steifigkeit nach und nach gemindert und schlüsslich durch Bäder, Massage etc. ganz gehoben.

Wie wichtig die Befolgung sämmtlicher angeführter Maassnahmen ist, lehren die 5 von Vf. kurz mitgetheilten Fälle, von denen nur in 3 knöcherne Consolidation eintrat, während in 2, bei denen zwar auch die Punktion gemacht, aber einmal der Verband zu selten gewechselt und die Anlegung des Schutzapparates versäumt wurde, das andere Mal die wegen Weichtheilverletzung und gleichzeitigen Oberschenkelbruchs derselben Seite nothwendig gewordene *Malgaigne*'sche Klammer nach bereits eingetretener fester Vereinigung zu zeitig entfernt wurde, Heilung nur mit ligamentöser Zwischensubstanz erfolgte. Vf. räth, der Punktion des Gelenks stets die Ausspülung folgen zu lassen, weil in den 3 Fällen, wo diess nicht geschah, heftige Reaktion und einmal Fieber auftrat, während die 2 andern ganz reaktionslos verliefen. (Schluss folgt.)

149. Ueber die Exstirpation von Geschwülsten des Magens mittels der Gastrotomie; von Dr. Péan. (Gaz. des Hôp. 60. p. 473. 1879.)

Bei einem, in Folge einer carcinomatösen Verengerung des Pylorus auf das Aeusserste erschöpften Manne entschloss sich Vf. zur Entfernung der degenerirten Partie, obgleich ein Tumor nicht gefühlt werden konnte. Durch einen Schnitt, welcher 5 Querfinger oberhalb des Nabels begann und eben so viel unterhalb desselben endigte, wurde die Bauchhöhle (9. April 1879) eröffnet, in welcher der ausserordentlich ausgedehnte, die Eingeweide weit herab überlagernde Magen sichtbar wurde. Der Pylorus wurde nun nach der Mittellinie zu gezogen und man fühlte die Geschwulst, welche am untern Rande der Gastro-Duodenal-Krümmung sich in das Mesocolon fortsetzte, in einer Länge von etwa 6, einer Breite von etwa 4 Centimetern. Magen und Darm wurden, nach vorheriger Verschliessung der Gefässe, oberhalb und unterhalb des Tumor durchschnitten, ebenso wurde die erkrankte Partie des Mesocolon entfernt. Die Schnitte wurden möglichst weit von der Neubildung entfernt angelegt, die Blutung war nicht nennenswerth. Die Vernähung (mit Catgut) der beiden getrennten Darmtheile war sehr schwierig, weil der Umfang des atrophirten Duodenum ein bedeutend geringerer war, als der des hypertrophirten Magens. Sorgfältige Compression musste natürlich den Austritt von Flüssigkeit in die Bauchhöhle verhüten, es gelang diess auch in ganz vollkommener Weise. Ausserdem wurde, nahe dem Schnitt, der Magen mit einem langen Trokar punktirt, um dessen Inhalt nach aussen zu entleeren. Die Operation dauerte $2^1/_2$ Stunden. Während der nächsten beiden Tage wurde der Kr., welcher einige Male Schleim erbrach, durch Klystire ernährt, am Ende des 2. Tages durfte er Einiges zu sich nehmen, was er grösstentheils auch bei sich behielt. Am 3. Tage wurde Galle mit erbrochen, der Puls wurde klein und frequent, so dass man eine Transfusion vornahm (50 Grmm. in den rechten Arm). Am folgenden Tage sah man sich zur Wiederholung einer solchen genöthigt (80 Grmm.), der Pat. erholte sich zwar für den Augenblick, starb aber am Morgen des 5. Tages, ehe die beabsichtigte 3. Transfusion zur Ausführung

kam. Die Sektion wurde nicht gestattet. Während des Lebens war nicht das geringste Zeichen einer Reizung des Peritonäum vorhanden gewesen.

(Deahna, Stuttgart.)

150. **Excision variköser Venen**; von Dr. Dunlop in Glasgow. (Glasgow med. Journ. XII. 8. p. 138. Aug. 1879.)

Eine 56jähr. Wäscherin war mit so starker variköser Erweiterung der Venen am linken Beine behaftet, dass sie schlüsslich arbeitsunfähig wurde. Auf der Innenseite des Unterschenkels, unterhalb des Knies, befand sich eine aus vergrösserten Venen bestehende Anschwellung von der Grösse eines Handtellers. Der Hauptstamm der V. saphena interna war in der Ausdehnung von 4—5 Zoll stark erweitert, ihre Wandungen waren verdickt, kleine Ausstülpungen derselben enthielten Blutgerinnsel. Da mehrwöchentliche Bettruhe u. Einwickelungen mit Binden keine Besserung bewirkten, wurden am 26. April 1879 der variköse Tumor und $4^1/_2$'' der erkrankten Vene (antiseptisch) exstirpirt. Die Wunde heilte ohne Störung und Pat. verliess am 7. Juni das Hospital.

(Deahna, Stuttgart.)

151. **Ueber die seitliche Venenligatur**; von Dr. Marquardt. (Deutsche milit.-ärztl. Ztschr. VIII. p. 514. 1879.)

Die Verletzung der grossen Halsvenen (Jugul. int. und Subclavia) ist bei Operationen nicht immer zu vermeiden. Zum Ersatz der doppelten Ligatur und Durchschneidung, welche Stauungen, Thrombose, Hirndruck, Oedem, Apoplexie veranlassen kann, sowie statt der zur Blutstillung nicht ausreichenden Unterbindung der Carotis empfiehlt Vf. für solche Fälle die von Travers und Wattmann angegebene seitliche Venenligatur. Dieselbe wird in der Weise ausgeführt, dass man die klaffende Venenwunde mit der Pincette fasst und diesen Theil der Venenwand, nachdem man ihn erhoben hat, kegelförmig unterbindet. Die abfälligen Urtheile mancher Chirurgen über dieses Verfahren hält Vf. für nicht gerechtfertigt, die Entstehung von Gerinnseln und davon abhängigen Embolien sei unwahrscheinlich, da die Heilung mehr durch direkte Verklebung der verletzten Gefässwand, als durch Thrombusbildung zu Stande kommt.

In einem Falle, in welchem Vf. die bei der Exstirpation eines grossen Abscessbalges in der Ausdehnung von 4—5 Ctmtr. angeschnittene Jugul. int. auf die angegebene Weise seitlich unterbunden hatte, erfolgte Heilung ohne jede Störung.

(Obermüller.)

152. **Zwei Fälle von Aneurysma der Art. pediaea**; von Dr. Wilh. Henop. (Deutsche Ztschr. f. Chir. XII. 4 u. 5. p. 477. 1879.)

Die beiden von Vf. mitgetheilten Fälle erscheinen namentlich durch das rasche Wachsthum des Aneurysma bemerkenswerth. In dem einen trat nach einer Operation der Tod ein, im andern, in dem, wie im ersten, eine Ruptur unter der unverletzten Haut eingetreten war, wurde durch lange fortgesetzte Bindenconstriktion Heilung erzielt.

Im 1. Falle handelte es sich um einen 60 J. alten Tischler, bei dem sich die Geschwulst seit 7 Mon. entwickelt hatte. Pat., welcher an der Herzspitze und über der Aorta systolische und diastolische Geräusche hatte und dessen linker Ventrikel hypertrophisch war, zeigte an der innern Seite des rechten Fussrückens, unmittelbar an das Knöchelgelenk grenzend, eine dem Verlauf der Art. pediaea entsprechende, wallnussgrosse, nicht verschiebbare, pulsirende Geschwulst, über welcher die verdünnte Haut verschiebbar war. Bei Compression der Cruralis oder Poplitaea oder der Geschwulst selbst hörte die Pulsation auf, aber die Grösse des Tumor blieb unverändert. Da Compression der Geschwulst nicht vertragen wurde, versuchte man die Unterbindung der zu- und abführenden Gefässe, wobei sich nach Hinwegräumung mehrfacher hell- bis dunkelbrauner Schichten von Coagulis ergab, dass die untere Wand des Aneurysma perforirt und Talus u. Os navic. bedeutend usurirt waren, ja der Talus-Gelenkknorpel bei Plantarflexion des Fusses in dem klaffenden Gelenk sichtbar wurde. Amputation über den Malleolen; 5 Tage später Collapsus und Tod. Die *Sektion* ergab Mangel von Thrombusbildung, Erguss blutig gefärbter Flüssigkeit zwischen M. tibialis ant. und M. extens. hallucis bis zum Fibulaköpfchen aufwärts; am Herzen Hypertrophie und Dilatation des linken Ventrikels bei geringer Mitralklappeninsufficienz, Atherom aller grössern Gefässe; frische rechtseitige Pleuritis und Miliartuberkulose der Pleura des rechten Lungenlappens.

Im 2. Falle hatte sich bei einem sonst gesunden, 33 J. alten Fabrikanten seit 10 Wochen ein haselnussgrosses Aneurysma der Art. pediaea sin. spontan entwickelt, welches zwischen den Sehnen des M. ext. hallucis long. und ext. digit. long. unterhalb des Lig. annul. ant. den Fusswurzelknochen beweglich auflag und durch Compression der Art. femoralis, nicht aber der pediaea, zum Schwinden gebracht werden konnte. Dasselbe wurde durch eine feste Bindeneinwickelung gesprengt und unter fortgesetzter Einwickelung erfolgte Heilung.

(Schill, Dresden.)

VI. Staatsarzneikunde.

153. **Fall von ungewöhnlich rasch vorgeschrittener Fäulniss einer Leiche**; von Prof. Maschka in Prag. (Wien. med. Wchnschr. XXIX. 51. 1879.)

Am 24. Juli 1879 wurden in einem Kornfelde bei Prag beim Schneiden des Getreides von den Weichtheilen entblösste und grösstentheils aus ihrer Verbindung gelöste, aber noch in den Kleidern befindliche Leichentheile eines erwachsenen Menschen gefunden. Der Anzug bestand aus ein paar Stiefeletten, Fussocken, Hose, Hemd, Weste, Rock u. s. w., stank penetrant nach altem Käse und war von Maden und Ungeziefer bedeckt. Der Schädel war von seiner Verbindung mit der Wirbelsäule gänzlich gelöst, von Weichtheilen entblösst, nur in den Schläfengegenden bestanden einige hornartige Reste, aus welchen spärlich graue Haare hervorragten. Schädel und Gesichtsknochen lagen wie präparirt zu Tage. Im Unterkieferknochen fehlten 4 Schneidezähne und der 1. und 2. rechte Backzahn. Die Halswirbel waren einzeln ausgelöst, sonst hing die Wirbelsäule unter sich und mit dem ganzen Becken zusammen. Mehr oder weniger fanden sich die sämmtlichen Gelenke gelöst u. theils von schmierigen, theils lederartigen Massen bedeckt; die Weichtheile der Füsse waren in eine schmierige Masse verwandelt. Von den innern Organen war keine Spur mehr vorhanden. An keinem Knochen liess sich eine Spur von Beschädigung entdecken.

Die Aerzte erklärten: der Tod des Individuum müsse schon vor $1\frac{1}{2}$—2 Jahren erfolgt, die Leiche später an die Auffindungsstelle übertragen worden sein. Aber schon am nächsten Tage wurde dieselbe an den Kleidungsstücken als diejenige eines an Magenkrebs gelitten habenden Hausknechts, welcher sich mit Selbstmordgedanken getragen hatte, durch dessen Mutter recognoscirt. Derselbe hatte sich am 21. Mai 1879 von Hause entfernt und war nicht heimgekehrt. In der Rocktasche befand sich sogar sein Heimathschein, die Leiche hatte demnach nur 9 Wochen gelegen.

Die ungewöhnlich weit vorgeschrittene Zerstörung der Weichtheile wird dadurch erklärlich, dass die Leiche während eines feuchtwarmen Sommers in offenem Felde gelegen hatte, wo neben der Wärme nicht nur Insekten und Würmer, sondern auch Vögel und Mäuse etc. freien Zutritt hatten, so dass die Zeit von 9 Wochen wohl hinreichend erschien, die beschriebene Zerstörung der Leiche zu bewirken.

Wir erinnern hierbei an den — von Prof. Maschka gleichfalls erwähnten — sehr ähnlichen Fall, welcher von O.-Amtsarzt Dr. Kapff in Esslingen mitgetheilt worden ist (vgl. Jahrbb. CLXXIII. p. 72), und fügen einige neuerdings veröffentlichte Beobachtungen bei, in welchen *Verwesungserscheinungen bei Leichen ungewöhnlich schnell* eingetreten sind.

Der eine Fall, über welchen Dr. Fronmüller sen. zu Fürth berichtet (Memorabilien XXV. 3. p. 105. 1880), erscheint namentlich auch deshalb bemerkenswerth, weil die Leichen von Alkoholikern nach der Angabe bewährter Autoritäten (*Casper, Hasselt* u. A.) der Fäulniss länger widerstehen. Er betrifft einen 51 J. alten Mann, der wegen eines ersten Anfalls von Alkoholismus am 9. April 1879 in das Krankenhaus gekommen und am 16. unter bedenklichen Erscheinungen gestorben war.

Die Leiche wurde Nachmittags eingesargt und in die städtische Leichenhalle gefahren. Die Temperatur der Luft betrug damals 6° und am 17. April, als die Sektion Nachmittags (etwas mehr als 24 Stdn. nach Eintritt des Todes) gemacht wurde, 5° R. Die Leiche war sehr aufgetrieben, der Rücken und die seitlichen Partien von Brust und Bauch erschienen grünlichblau gefärbt, die Epidermis war stellenweise gelöst. Das Gesicht, sehr entstellt, war etwas aufgelaufen; an den offnen Augen erschien die Hornhaut glanzlos eingesunken. Die Unterkinnlade hing stark herab, Schaum stand vor dem Munde. Die Todtenstarre war fast verschwunden; an Brust und Unterleib, sowie an den Extremitäten waren die Hautvenenstränge schmutzigroth aufgelaufen und hoben sich eigenthümlich netzartig von den etwas heller gebliebenen Hautstellen ab. Die Nägel waren dunkel gefärbt. Der Leichengeruch war penetrant, steigerte sich aber durch die bei der Oeffnung der Brust-, namentlich aber der Bauchhöhle entweichenden putriden Gase auf unerträgliche Weise. Die Fäulniss der innern Organe entsprach der der äussern Körpertheile. Lunge und Leber waren blaugrün, matschig, das Herz schlaff, die Därme aufgetrieben, ebenfalls grün und blau gefärbt. Von einer genauern Untersuchung, sowie der Eröffnung der Kopfhöhle musste bei diesem Grade der Fäulniss mit Rücksicht auf die eigene Gesundheit abgesehen werden.

Ein zweiter Fall, den Dr. Wm. G. Porter zu Philadelphia (Transact. of the Coll. of Phys. of Philad. XI. [3. Ser. IV.] p. 79. 1879) veröffentlicht hat, bietet deshalb besonderes Interesse dar, weil die Entwicklung von hochgradigem *Leichen-Emphysem* binnen 8 Std. nach Eintritt des Todes erfolgt war.

Ein 58 J. alter Mann war, nachdem leichte Verdauungsstörungen vorausgegangen waren, Anfang October 1878 ohne bekannte Ursache mit äusserst heftigen Schmerzen im Epigastrium und heftigem Erbrechen erkrankt und nach Verlauf von kaum 24 Stdn. verstorben. Obschon der Leichnam 2 Stdn. nach Eintritt des Todes mit Eis umgeben worden war, hatte sich in der 8. Std. n. d. Tode eine so hochgradige Anschwellung des ganzen Körpers eingestellt, dass die Decke des Sarges gehoben wurde. Die Hautbedeckung erschien gelblich, die Gesichtszüge waren unkenntlich und das Gesicht war mit aus Mund- u. Nasenhöhle ergossenem Blute bedeckt.

Bei der sofort vorgenommenen Sektion entleerte sich nach dem üblichen Schnitte in die Bauchhaut aus dem Zellgewebe ein durchaus geruchloses Gas in grosser Menge, ebenso aus der Bauchhöhle, in welcher übrigens keine Spur von Peritonitis gefunden wurde. Die der Form und Färbung nach normale Leber war sehr zerreiblich, das Gewebe konnte leicht mit der Fingerspitze durchbohrt werden, auf der Schnittfläche zeigten sich Blut- und Fetttropfen; das ganze Organ erschien emphysematös und schwamm auf dem Wasser. Die Gallenblase war mit normaler Galle erfüllt, ohne Steine; keine Ausdehnung des Duct. choledochus. Die Nieren konnten mit dem Finger leicht aus ihrer Kapsel gelöst werden, ihr Gewebe war emphysematös und zerreiblich. Der Magen war von Luft ausgedehnt, er enthielt viel zersetztes Blut; bei Punktion der stark aufgetriebenen Därme entleerte sich geruchloses Gas in grosser Menge. Das Herz enthielt weder flüssiges, noch geronnenes Blut; das Gewebe desselben war schlaff, zerreiblich, emphysematös und schwamm auf dem Wasser. Bei Einstichen in Augenlider, Lippen, Scrotum trat geruchloses Gas in reichlicher Menge aus, worauf die betreffenden Stellen zusammensanken. Von eigentlicher Fäulniss konnte keine Spur aufgefunden werden. [Ueber das Verhalten der Todtenstarre ist nichts erwähnt.]

P. hebt in der Epikrise hervor, dass der mitgetheilte Fall namentlich durch den schnellen Eintritt der Gasentwicklung, trotz Anwendung von Eis, bemerkenswerth erscheine, da nach der Angabe von Taylor bei einer Temperatur von 32° F. (0° C.) der Verwesungsprocess verhindert werde, so dass Leichname in Schnee, Eis oder gefrorenem Erdboden längere Zeit hindurch unverändert bleiben können. Ausserdem macht P. noch auf den eigenthümlichen Umstand aufmerksam, dass das entweichende Gas ganz geruchlos war. (E. Schmiedt.)

154. **Ein Beitrag zur Aetiologie des Ertrinkungstodes**; von Dr. O. Naegeli, Bez.-Arzt in Ermatingen. (Schweiz. Corr.-Bl. X. 2. 1880.)

N. weist einleitend darauf hin, dass, wenn ein guter Schwimmer — von denen er nur spricht — ertrunken ist, man gewöhnlich annehme, der Tod sei plötzlich eingetreten, entweder in Folge eines Schlagflusses, oder in Folge eines Krampfanfalles, der das Weiterschwimmen verhinderte, oder endlich in Folge des Schwindens der Kräfte. Sektionen werden bei Ertrunkenen nicht häufig gemacht, er selbst habe jedoch Gelegenheit gehabt, nachstehende 2 Fälle von Ertrinkungstod genauer zu studiren, in welchen der gleiche Sektionsbefund einen sichern Schluss auf die eigentliche Todesursache gestattet,

für welche aber N. in der Literatur keine Analoga gefunden hat.

I. Am 14. Juli 1872, einem schönen warmen Tage, hatte der 14jähr. Schüler L. S. in Ermatingen nach dem aus Kaffee, Brod und Kartoffeln bestehenden Nachtessen noch bei einem Hochzeitsfest Wurst und Brod und ein Glas Bier genossen. Auf dem Heimwege, etwas vor 8 Uhr, traf derselbe einen Kameraden, der ihn zum Baden einlud. Beide schwammen um die Wette; S., ein vorzüglicher Schwimmer, war seinem Freunde weit voraus, als letzterer auf einmal, ohne dass S. einen deutlichen Schrei ausgestossen hätte, denselben untersinken sah. Auf den Hülferuf des Begleiters waren sofort Leute zur Hand, den Verunglückten zu holen. N., zufällig vorbeigehend, konnte am Ufer warten, bis man den Knaben, der kaum 3—4 Min. unter Wasser gewesen sein mochte, an das Land brachte. Die Hoffnung, den Verunglückten wieder zum Leben zurückrufen zu können, schien um so berechtigter, da derselbe nur so kurze Zeit im Wasser gelegen hatte und sogar der Herzschlag noch zu hören war. Augenblicklich wurde die künstliche Respiration eingeleitet, aber ohne Erfolg. N. schritt daher ohne Zögerung zur Tracheotomie; eine kleine Vene entleerte noch dunkles, flüssiges Blut, aber beim Einstich in die Luftröhre entwich nicht die Luft mit dem bekannten zischenden Geräusch, sondern eine Fluth von Speisebrei ergoss sich über das Operationsfeld. N. sog nun mit eigenem Munde wiederholt und so viel als möglich die Speisereste aus der damit angefüllten Trachea, aber vergebens: trotz aller Mühe konnte der Knabe nicht gerettet werden.

Die am 2. Tage vorgenommene Autopsie ergab folgenden Befund: Rosige Gesichtsfarbe, Augen geschlossen, Zunge nicht eingeklemmt, leichte Gänsehaut, keine Waschhaut, Penis nicht geschrumpft. — Sinus und Meningen sehr, Hirnsubstanz mässig bluthaltig. Lungen nicht aufgetrieben, dunkel, blutreich, ziemlich viele punktförmige Ekchymosen an den Lungenpleuren. Luftröhre rosaroth injicirt, in derselben einige Speisemassen und Schaum. Das Lumen der grössern Bronchien und der Bronchiolen war durch kleine Kartoffelstücke verstopft; selbst in der Peripherie der dunkelrothen Lunge zeigten Schnitte in den grössern Bronchiolen Speisereste. — Rechtes Herz mit dunkel kirschrothem Blut gefüllt, linkes leer. Im Magen noch ein Theil desselben Speisebreies, wie in Trachea und Lunge. Grössere Quantitäten Wasser weder im Magen, noch im Darm. Unterleibsorgane blutreich, sonst normal.

II. Am 4. Aug. 1879, Abends 8 Uhr, begab sich der 18jähr. Zimmerlehrling A. W. von Ermatingen gleich nach dem aus Käse, Brod und Most bestehenden Nachtessen mit mehreren Kameraden bei herrlichem Wetter und einer Temp. von 21° R. des Wassers in das Bad. Derselbe, des Schwimmens wohl kundig, stürzte sich munter in die Fluthen und schwamm eine Strecke weit, stiess aber plötzlich einen dumpfen, gurgelnden Laut aus und sank sofort unter, ohne sich auch nur einmal wieder über den Wasserspiegel zu erheben. Da es schon finster und die Stelle, wo W. untergesunken, sehr tief war, gelang es den in einer Gondel zu Hülfe eilenden Gefährten erst nach einer Viertelstunde, den Leblosen an das Land zu fördern. Die ärztliche Exploration constatirte den bereits eingetretenen Tod. Wiederbelebungsversuche wurden nicht angestellt.

Die *Sektion* (am 2. T. nach dem Unglücksfalle) ergab folgendes Resultat.

Kopf aufgetrieben, Gesichtsfarbe rosig, aus der Nase mit Speisemasse untermischter Schaum entleert. Mund geschlossen, Zungenspitze eingeklemmt, leichte Gänsehaut, Penisschrumpfung nicht ausgeprägt. Sinus u. Hirnhäute hyperämisch, nirgends Apoplexien.

Die Lungen mässig aufgetrieben, von dunkler Farbe, schwer. Mundhöhle, Kehlkopf und Luftröhre angefüllt mit Speisebrei, ebenso die Bronchien und deren Verzweigungen, selbst in ganz peripher. Lungenpartien wurde das Lumen grösserer Bronchiolen durch kleine Käsepartikel obturirt gefunden. Tracheaschleimhaut rosig injicirt, Lungen sehr blutreich, mässig Schaum enthaltend; keine Ekchymosen. Das rechte Herz mit dunkelm, kirschrothem, flüssigem Blut prall gefüllt, in der linken Kammer etwa ein Esslöffel voll Blut von derselben Beschaffenheit. Der Magen war zu einem Dritttheil mit Speisebrei derselben Qualität angefüllt, wie der in den Luftwegen vorgefundene, derselbe schien nicht durch Wasser verdünnt zu sein. Nirgends in den Därmen fand man wässrige Flüssigkeit, dagegen im Colon feste Scybala.

Nach dem Leichenbefunde in beiden Fällen ist, wie Vf. hervorhebt, die Annahme vollkommen berechtigt, dass die Verunglückten nicht ertrunken, sondern durch in die Luftwege gedrungene Speisemassen erstickt sind.

Physiologisch betrachtet, ist allerdings jeder Ertrunkene auch ein Erstickter, doch prägt bekanntlich das Wasser als erstickendes Medium dem Cadaver thanatognomische Merkmale auf, die bei anderem Erstickungsmodus nicht vorhanden sind. Einige der wichtigsten Differenzpunkte bespricht Vf. eingehender.

Gänsehaut und *Geschrumpftsein des Penis* — letzteres ein Moment, worauf bekanntlich Casper besonders grosses Gewicht legte — waren in beiden Fällen in keineswegs ausgesprochener Weise zu sehen. Vf. hält diese Symptome überhaupt nur für eine Folge der Kälteeinwirkung auf den Körper, die in den fraglichen Fällen nicht wegen der Todesart, sondern wegen der hohen Wassertemperatur weniger ausgeprägt waren. Bezüglich der Haut, insbesondere der Gesichtshautfarbe, weichen seine Erfahrungen von den in den Handbüchern, bes. von Liman, angegebenen wesentlich ab. Liman sagt, l. c. S. 738: „Das Gesicht ist bei Leichen von ganz kürzlich Ertrunkenen, die bald aus dem Wasser gezogen wurden und kurze Zeit darauf zur Beobachtung kamen, blass . . . Hatte die Leiche aber schon einige Zeit, d. h. im Sommer 2 bis 3, im Winter 8 bis 10 Tage im Wasser gelegen, dann zeigt sich das Gesicht schon nicht mehr bleich, sondern vielmehr röthlich oder bläulichroth, als erster Anfang der eintretenden Verwesung, welche bei Wasserleichen einen ganz von allen andern Fällen abweichenden Gang und Verlauf nimmt.“

Vf. hat dagegen bei allen Ertrunkenen, auch solchen, die 2 u. 3 Wochen im Wasser gelegen haben, sobald nur das Gesicht nie über den Wasserspiegel sich erhoben hat, nur eine blasse Hautfarbe gesehen. Erst bei Zutritt der atmosphär. Luft beginnt, und zwar, je mehr die Haut aufgequellt ist, um so rascher, die Verwesung, die sich durch jene cyanotische Färbung manifestirt. Leichen, die, wie in den mitgetheilten Fällen, nur kurze Zeit im Wasser verblieben sind, zeigen meist am 2. T. eine Rosafärbung des Gesichts, die demselben einen ganz lebenden Ausdruck giebt. Cadaver, die bedeutend länger als während der von Liman angegebenen Zeit im Wasser lagen, werden mit ganz blasser Haut aus demselben

gezogen. Kopf und Leib sind kolossal aufgetrieben, die Kleider prall gespannt, so dass sich am Rumpf der Luftzutritt etwas langsamer geltend macht, wie am Kopf. Vf. sieht hierin den Grund des so auffallenden und von allen andern Fällen abweichenden Verlaufs der Verwesung bei Wasserleichen, nämlich dass die cadaverösen Erscheinungen am Kopf beginnen und sich gegen den Stamm ausdehnen. Sieht man die Leichen erst auf dem Secirtisch, so stimmt allerdings der Befund mit der Angabe der Lehrbücher.

Die Lungen waren in den fragl. Fällen nicht ballonirt wie bei Ertrinkungstod, jedoch sehr blutreich, und ihre Pleura mit kleinen Ekchymosen bedeckt. Die Trachea zeigte die charakt. Rosafärbung Erstickter; Herz und Blut die Beschaffenheit wie bei allen suffokatorisch zu Grunde Gegangenen. Im Magen und Darm fand sich keine Ertrinkungsflüssigkeit, weil die Leichname zu kurze Zeit im Wasser gelegen hatten. Namentlich wichtig ist jedoch in beiden Fällen die Verstopfung der Luftröhre und ihrer Aeste bis in die feinern Bronchien hinab mit Speisebrei. Dass dieses Vorkommniss nicht eine „Leichenerscheinung“ ist, beweist im 1. Falle die Thatsache, dass dieselbe schon bei der noch während des Lebens ausgeführten Tracheotomie vorhanden war. Auch hebt Vf. ausdrücklich hervor, dass er im 2. Falle die Brust- und Bauchhöhle mit grösster Vorsicht eröffnet habe, um die Möglichkeit des Eindringens von Speisebrei in die Luftröhre vom Magen aus bei starkem Drucke auf die Bauchdecken auszuschliessen. In beiden Fällen beweist das Vorkommen der Magencontenta in den feinen Bronchien, dass die betr. Massen durch Adspiration, also während des Lebens, dort hineingerathen sind.

Der physiologische Vorgang ist nach Vf. folgender gewesen.

Die Badenden haben sich mit vollem Magen in's Wasser gestürzt, der Druck des Wassers auf den gefüllten Bauch und die kleinen beim Schwimmen entstehenden Wellen, die, wie sich Vf. selbst schon überzeugte, leicht das Gefühl der Seekrankheit hervorrufen, bewirkten Uebelkeit und Brechreiz; dadurch versagte plötzlich die Kraft, der Halbohnmächtige sank, erbrach sich unter Wasser und adspirirte die in den Mund gerathenen Speisemassen. Die Luftwege wurden dabei derart obturirt, dass auch die augenblickliche Hülfe, wie sie im 1. Falle zur Hand war, erfolglos bleiben musste.

Vf. ist überzeugt, dass so manche Fälle, in denen man Schlagfluss oder Krampf als Ursache des Todes annahm, auf die fragliche Weise zu erklären seien. Jedenfalls aber liefern die beiden mitgetheilten Fälle eine neue Stütze für die alte Mahnung, „nicht mit vollem Magen zu baden“. (E. Schmiedt.)

155. **Bemerkungen über die Bisse der Hausthiere** *in Rücksicht auf gerichtlich-medicinische Identität*; von Dr. Henry Coutagne in Lyon. (Ann. d'Hyg. 3. Sér. II. 5. p. 508. Déc. 1879.)

Hausthiere sind oft Zeugen von verbrecherischen Akten, und indem sie, zumal Hunde, Partei für ihre Herren nehmen, können ihre Bisse zur Erkennung des Thäters führen.

Am 22. Jan. 1879, Abends 10½ Uhr, wurde B., welcher mit seinem Pferd und Wagen nach St. B. zurückkehrte, 1½ Kmtr. von diesem Orte von einem Manne angefallen, der ihn zu Boden warf. B. war mit seinem kleinen Hündchen zur Seite des Wagens gegangen. Er richtete sich von der Erde jedoch alsbald wieder auf und kam mit seinem Gegner in ein Handgemenge. Hierbei betheiligte sich das Hündchen insofern, als es nach den Beinen des Räubers sprang und dieser schrie: „Hund, du beisst mich“. Endlich hatte sich B., selbst in die Hand gebissen und von den Fussstössen des Andern getroffen, durch einen gewaltigen Faustschlag gegen dessen Brust losgemacht und war nach St. B. gelaufen, wohin ihm sein Pferd schon voraus gelaufen war.

Am andern Morgen liess der Friedensrichter zu St. B. einen gewissen A., welcher im Verdacht eines einige Tage zuvor ausgeführten Einbruchsdiebstahls stand, verhaften und confrontirte denselben mit dem gerade seine Klage anbringenden B. Letzterer erkannte sofort seinen Angreifer; obwohl er sich mit einer Salbe beschmiert und den Schurz, den er gewöhnlich trug, verkauft hatte. Zwei Tage nach dem räuberischen Anfall untersuchte Dr. S. beide Personen und constatirte an B.'s linker Hand Wunden eines Menschenbisses, am linken Knie A.'s aber 3 kleine Kratzwunden.

Vf. sah A. am 31. Januar. Rücksichtlich der fast vernarbten 3 kleinen Wunden sagte A. aus, dass er sie am 20. in einem Bauernhofe empfangen habe, wo er von einem Hunde angefallen worden sei. Zeugen bestätigten, dass er allerdings zur angegebenen Zeit auf dem Bauernhofe gewesen, bestritten aber, dass er von dem Hofhunde gebissen worden sei. Aus den in sehr zerrissenem Zustande befindlichen Hosen des Angeklagten konnte Vf. nicht erkennen, ob einige der Löcher durch Hundebiss entstanden seien; er nahm daher genaue Messungen der Verletzungen am Knie vor. An der Innenfläche über der Kniescheibe befanden sich 3 im Dreieck stehende Punkte. Die beiden obern Seiten dieses Dreiecks waren je 1 Ctmtr. lang, die untern etwas länger; etwa 12 Millimeter. Diese Punkte waren rundlich, geröthet und von Epidermis entblösst; ihr Durchmesser betrug 1—2 Millimeter. Auf dem äussern der 3 Punkte sass ein schwarzes, trockenes Blutgerinnsel; die Haut um die beiden andern herum war blau gefärbt, wie von ergossenem Blute. Hieraus stand zu vermuthen, dass ein Biss auf einer Stelle die Haut durchbohrt, auf den beiden andern sie nur gequetscht hatte. Ob der Biss, der übrigens frisch erschien, am 20. oder 22. erfolgt war, liess sich natürlich nicht bestimmen.

Vf. verglich nun die Maasse dieser 3 Wunden mit dem skelettirten Gebiss eines kleinen Hundes. Die äussersten der 6 Schneidezähne des Hundes sind die Eckzähne, welche, grösser als die mittleren, über sie hervorragen, besonders am Oberkiefer. Weiter nach aussen steht ein starker, spitzer Seitenzahn, der Hundszahn, und endlich kommen 7 weniger scharfe, mehr zum Kauen eingerichtete Backzähne. Beim Schliessen der Kinnlade kommen die untern Hundszähne zwischen die obern gleichnamigen und die Eckzähne zu liegen. Beisst der Hund auf einen dünnen Körper, z. B. eine Hand, so beisst er gerade zu und seine Zähne bewirken zum grössten Theile Eindrücke. Beisst er aber auf einen dicken, rund-

lichen Körper, wie auf ein Knie, so beisst er nur mit dem obern und untern Hundszahn und dem obern Eckzahn der einen Seite; wodurch ein Dreieck von Bisswunden gebildet wird, wie es bei A. vorhanden war. Die Messungen an dem Gebiss des kleinen Hündchens von B. ergaben für die Spitzen der genannten Zähne 1 Ctmtr. Entfernung von einander, den Entfernungen der Narben an A.'s Knie entsprechend. Eine Untersuchung des Gebisses des von A. beschuldigten grossen Hofhundes dagegen ergab für die gleichen Zahnentfernungen 2 Ctmtr., woraus hervorging, dass A. von diesem Hunde nicht gebissen worden sein konnte. A. wurde verurtheilt. (E. Schmiedt.)

156. **Zur forensischen Casuistik der Verletzungen,** nach Prof. Jos. Maschka.

M. theilt 2 Fälle mit, welche auf's Neue die namentlich in forens. Hinsicht wichtige Erfahrung bestätigen, dass nach *Kopfverletzungen*, trotz anscheinend ganz günstigem Verlaufe, plötzlich der Tod eintreten kann.

Der erste derselben (Wien. med. Wchnschr. XXVIII. 36. 1878) betrifft einen jüngern Mann, welcher mit einem Steine oder Messer auf den Kopf geschlagen worden war, so dass er zusammenstürzte, jedoch vermochte, sich bald darauf nach Hause zu begeben. Die Wunde befand sich an der linken Stirnseite an der Verbindung des Stirn- und Scheitelbeins, war 1'' lang, 3''' breit u. es bestand ein Substanzverlust an den Knochen von der Grösse einer Bohne. Eine Woche hindurch war Pat. bewusstlos, dann begann die Wunde zu eitern, Pat. fühlte sich wohler und vermochte nach 4 Wochen herumzugehen. Als er nach 6 Wochen gerichtlich untersucht wurde, ergab es sich, dass die Kopfwunde bis auf eine in der Mitte gelegene, erbsengrosse Oeffnung vernarbt war. Man gelangte hier mit der Sonde auf einen Knochenrand, über den dieselbe noch $1^1/_2$ Ctmtr. tief eindringen konnte und einen weichen Körper wahrnehmen liess. Gehirnsymptome waren nicht vorhanden; nur vermochte Pat. zuweilen nicht das Wort für den von ihm gedachten Begriff zu finden. Pat. ging herum, verrichtete leichtere Arbeiten, machte grössere Wege, besuchte selbst einmal den Tanzboden, plötzlich wurde er aber unwohl und nach 4 Tagen — 2 Monate nach der Verletzung — trat der Tod ein.

Bei der *Obduktion* ergab sich an der oben genannten Stelle ein dreieckiger, 1 Ctmtr. grosser Substanzverlust, der auch auf der innern Tafel wahrnehmbar war, und von dem aus ein kleiner Knochensplitter mit seiner scharfen Spitze gegen die harte Hirnhaut gerichtet war, welche eine dem entsprechende Oeffnung zeigte. Correspondirend fand sich ein mit grüngelbem Eiter gefüllter Abscess, der eine Höhe von 4 Ctmtr. hatte und bis zur äussern Wand der linken seitlichen Hirnhöhle reichte.

Die Sachverständigen sprachen sich dahin aus, der Tod sei in Folge eines Gehirnabscesses, der durch die Kopfverletzung bedingt gewesen sei, eingetreten und diese Verletzung sei in ihrer Totalität als eine tödtliche zu betrachten. Bei dem Umstande, dass der Verletzte sich nicht schonte, könne die Verletzung jedoch nicht als eine unbedingt tödtliche betrachtet werden, vielmehr hätte bei gehöriger Wartung und Pflege eine Heilung zu Stande kommen können.

Die medicinische Facultät zu Prag gab ihr Obergutachten dahin ab, dass — wenngleich der Erfahrung gemäss derartige Verletzungen selbst bei der besten Pflege und Behandlung durch Gehirnentzündung und deren Folgen tödtlich ablaufen können — durch die nachgewiesenen schädlichen Einflüsse eine Verschlimmerung der Krankheit eingetreten sein könne und dass bei diesem Sachverhalte auch die Behauptung, dass die Verletzung den Tod ihrer allgemeinen Natur nach herbeigeführt habe, sich nicht mit voller Bestimmtheit aufstellen lasse, sondern dass in dieser Beziehung den anderweiten Umständen Rechnung getragen werden müsse. Jedenfalls indessen müsse die Verletzung an u. für sich als schwere und lebensgefährliche aufgefasst werden.

Im 2. Falle (Prag. med. Wchnschr. IV. 49. 1879) handelt es sich um einen 22 J. alten, bisher gesunden und kräftigen Mann R., welcher am 22. April einen so heftigen Schlag mit einem Bierglase gegen die linke Augenbrauengegend erhalten hatte, dass das Glas zersprungen war. Der Verletzte, welcher ausserdem noch mehrere Schläge gegen das Gesicht und die linke Seite des Kopfs erhalten hatte, war 1 Std. später ohnmächtig geworden und 30 Min. hindurch bewusstlos liegen geblieben.

Dr. P. fand eine nach der Oberlippe verlaufende, scharf geschnittene, bis $^1/_2$'' breite und eben so tiefe Gesichtswunde, 2 quere $^1/_2$'' lange Hautwunden und ausser 3 oberflächlichen grössern und kleinern linkseitigen Gesichtswunden rechts vom Scheitel eine 1'' lange, bis zum Knochen dringende Wunde, welche rauh und eingedrückt erschien und Glassplitter enthielt. Mehrere Tage lang bestand fieberhafte Reaktion, dann aber ging die Heilung, während welcher Glas und Knochensplitter entfernt worden waren, ziemlich normal von Statten. Vom 26. Mai an hatte R. wieder seine Beschäftigung als Schuhmacher übernehmen können, aber nur 14 Tage lang, dann hatte sich auffallende Depression des Geistes und Kraftlosigkeit der ganzen Körperhälfte eingestellt, so dass R. weder einen Löffel zum Munde führen, noch arbeiten konnte. Hierzu kamen heftige Schmerzen in der linken Schläfe, Verlangsamung des Pulses (48), Uebelkeit, Erbrechen, Schläfrigkeit und häufiges Gähnen. Am 4. Juli wurde die rechte Seite gelähmt, der Harn floss unwillkürlich ab. Hiernach besserte sich der Zustand zwar wieder, Pat. konnte sogar gehen und sich Anfang October zu den Landwehrübungen einfinden, aber gleich bei der ersten Uebung brach er unter Convulsionen bewusstlos zusammen. Die convulsiven Anfälle wiederholten sich bis zum Tode am 7. October. — *Sektion.* Leiche gut genährt. Auf dem rechten Scheitelbeinhöcker befand sich ein linsengrosser, trichterförmig in die Tiefe gehender Knochensubstanzverlust, welcher den Knochen nicht völlig durchdrang. Die harte Hirnhaut war über der *linken* Hirnhemisphäre leicht angeheftet und mit kleinen griesförmigen Knötchen bedeckt, sonst normal. Hirnsubstanz blutreich, in der linken Gehirnhemisphäre ein hühnereigrosser, mit dünnem grünem Eiter gefüllter Abscess mit glattwandiger Höhle.

Die Obducenten erklärten, der Tod sei in Folge der Verletzungen, und zwar durch den Hirnabscess erfolgt, daher seien die Verletzungen tödtliche gewesen, doch könne der Abscess nicht von der Kopfverletzung herrühren, weil dieselbe sich am rechten Scheitelhöcker befunden habe. Es müsse daher die *Summe* der Verletzungen als Todesursache angenommen werden, da R. auch mit der Faust gegen den Kopf geschlagen worden sei.

Obergutachten: 1) Der ganze Krankheitsverlauf nach der Verletzung und das Ergebniss des Obduktion sprechen dafür, dass R. an langsam verlaufender Entzündung und Vereiterung des Gehirns gestorben ist, welche, da er zuvor kräftig und gesund gewesen, als Folge und Nachwirkung der erlittenen Verletzungen anzusehen sind.

2) Ein von kräftiger Hand geschwungenes Bierglas war vollkommen geeignet, die Verletzungen u.

Hirnerschütterung hervorzubringen, die Scheitelwunde war mittels des ganzen Glases, die Gesichtswunden waren mittels des Henkels bewirkt worden.

3) Ein Faustschlag als Ursache des Abscesses durfte nicht angenommen werden, da davon keine Zeichen vorlagen, wogegen eine Kopfwunde mit Beschädigung des Knochens den Tod hinreichend erklären liess. Denn a) steht ein protrahirter Krankheitsverlauf von $5^1/_2$ Mon. bis zum Tode mit einer Abscessbildung durchaus nicht im Widerspruche; b) betrifft ein Stoss gegen den Kopf den Schädel u. seinen Inhalt in seiner Totalität, und lässt es sich nicht bestimmen, an welcher Stelle die Gehirnerschütterung am intensivsten erfolgt, wo in der Gehirnmasse ein Gefäss berstet, eine Blutung eintritt, Entzündung und Vereiterung sich entwickeln werden. Ja sogar nicht selten werden Blutaustritte im Gehirn an der entgegengesetzten Seite von der einwirkenden Schädlichkeit beobachtet (Gegenstoss). Die Behauptung der Obducenten in Bezug auf die Unabhängigkeit des Abscesses von der Scheitelwunde war daher zurückzuweisen. c) Die leichte Verklebung der harten Hirnhaut mit der darunter liegenden Hirnmasse auf der linken Hemisphäre ist als Folge des Entzündungsvorgangs im Innern derselben anzusehen, aber nicht anzunehmen, dass der Abscess schon früher vorhanden gewesen sei oder die Verklebung auf die Entstehung des Abscesses einen Einfluss gehabt habe.

Wir schalten hier einen in forensischer Hinsicht gleichfalls sehr bemerkenswerthen Fall ein, in welchem nach einer Mittheilung des Dr. Fronmüller sen. zu Fürth (Memorabilien XIX. 4. p. 164. 1874) *bei dem Träger eines Hirnhämatom ein Faustschlag auf den Hinterkopf tödtliche Wirkung hatte.*

Schneider H., 59 Jahre alt, im Allgemeinen gesund, aber etwas schwächlich, hatte im J. 1866 bei der Invasion des Landes durch die Preussen vorübergehend Aufregung gezeigt. Sonst befand er sich geistig sehr wohl, sein Gedächtniss war so gut, dass er seine Aussenstände stets im Kopfe wusste. Am 15. Febr. 1873 traf ihn ein Faustschlag am Hinterkopfe, wonach er sofort ohnmächtig zusammenstürzte und $^1/_2$ Stunde bewusstlos liegen blieb. Drei Tage konnte er noch umhergehen und sich um sein Geschäft bekümmern, dann aber zeigte er mehrere Tage lang schwere Hirnsymptome, Jaktation, Rückensteifheit, Delirium, Ohnmachten und starb am 24. Februar.

Sektion. Eine mehrere Finger breite Blutunterlaufung am linken Zitzenfortsatze konnte als Resultat des Faustschlags nicht angesprochen werden, weil Dr. F. sie am 22. noch nicht gesehen hatte; auch waren die tiefer liegenden Gewebe gesund und frei von serösem oder eitrigem Exsudat. — Der Schädel war mitteldick und entbehrte vielfach die Dyploë, die Nähte waren verknöchert. In der Scheitelgegend zeigten sich mehrere sehr verdünnte Stellen, an Scheitel und Stirn linkerseits befand sich ausgedehnte, gefässreiche rauhe Knochenverdickung von 3 Ctmtr. Breite, einen genauen Abdruck des darunter gelegenen Blutsacks darstellend. Auch die Pacchioni'schen Drüsen waren hier besonders stark entwickelt, die harte Hirnhaut verdickt und röthlich gefärbt. An der Convexität der linken Hemisphäre, zwischen innerer Fläche der harten Hirnhaut und der Spinnwebenhaut eingebettet, lag ein 14 Ctmtr. langer, 7 Ctmtr. breiter, in der Mitte 3 Ctmtr. dicker Blutsack (Hämatom), *einer frühern Gehirnblutung entstammend.* Derselbe bestand aus einer äussern dicken festen Exsudatschicht, innerlich aus gelblicher Masse von entfärbten Blutkügelchen und noch blutigen Schichten. Der Sack sah aus wie eine glatt gedrückte Blutwurst und hing durch gefässreiches Gewebe mit den Hirnhäuten zusammen. Er mag wohl in jener Zeit (1866) entstanden sein, wo H. besonders psychisch erregt war. Wo der Sack auflag, erschien die linke Hemisphäre entsprechend vertieft, das Gehirn fest, blutreich, die Rindensubstanz dünn. Auf der rechten Grosshirnhemisphäre bestand Hyperämie und ein weit verbreitetes serös-eitriges Exsudat. Im linken untern Lappen des Mittelhirns fand sich ein nussgrosser Eiterherd, am Vorderrande des rechten Stirnlappens ein blutig-sulziges Extravasat 2 Ctmtr. tief, vom Umfange eines halben Guldenstücks, am halbmondförmigen untern Lappen des Kleinhirns eine groschengrosse Auflagerung. Die Gefässe des Kleinhirns waren bluterfüllt. Ein vom Hinterhauptsloche nach oben bis zum Sägenschnitt verlaufender Knochensprung ohne alle Reaktionserscheinungen mochte erst bei Eröffnung des Schädels entstanden sein.

Aus dem Befunde ergiebt sich, dass der Faustschlag eine Erschütterung des Hämatom und eine frische Blutung darin bewirkt hatte. Die Folge davon waren das Zusammenstürzen und der anfangs bewusstlose Zustand. Indem dadurch das Hämatom anschwoll, auf das Gehirn stärker drückte und nun auch die Hirngefässe sich stärker füllten, bildete sich blutiges Extravasat und serös-eitriges Exsudat. Der Faustschlag selbst, von dessen Einwirkung äusserlich sich keine Spur auffinden liess, war nicht stark genug gewesen, um die Extravasation direkt zu bewirken, diese wurde erst sekundär durch das Hämatom vermittelt. Dafür spricht auch der Krankheitsverlauf, indem erst vom 18. Abends an schwere Hirnsymptome und Collapsus eintraten. Demnach war das Hämatom der Ausgangspunkt der tödtlichen Krankheit, und nur diese abnorme Leibesbeschaffenheit des H. machte es möglich, dass der Faustschlag ihm tödtlich wurde. In Folge dieses Gutachtens wurde der Thäter frei gelassen.

Schlüsslich erwähnen wir noch einen von Prof. Maschka (a. a. O. 50) mitgetheilten Fall von *Misshandlung mit angeblich in Folge derselben eingetretenem Abortus und consekutiver Hernie*, in welchem jedoch der Zusammenhang nicht nachgewiesen werden konnte.

Eine 36jähr. Tagelöhnerin R. T. war am 24. Juni 18.. auf freiem Felde misshandelt worden. L. hatte sie mit dem Stocke über den Kopf geschlagen, zu Boden geworfen und mit dem Fusse gegen den Unterleib gestossen oder darauf gekniet. An demselben Tage fand der Wundarzt St. die T. im Bette, mit heissen Bauchdecken und Schmerz in der rechten Leistengegend, konnte dagegen eine kleine schmerzhafte Geschwulst daselbst, welche die Kr. schon beim Nachhausegehen gefühlt haben wollte, nicht constatiren. An Kopf, Oberarm und Schulter sah er geringe Blutunterlaufungen. Am 2. T. waren Fieber und die Schmerzen geringer, beim Aufstehen der Pat. fand der Arzt eine taubeneigrosse Hernie und erklärte die Verletzung für *schwer*. Am 3. T. trat eine ziemlich starke Blutung aus den Geschlechtstheilen ein, die Gebärmutter war gesenkt u. vergrössert; obgleich die Menses seit 7—8 W. ausgeblieben waren, liess sich aber keine Spur eines Eies entdecken. Die Menses waren übrigens im Jahre zuvor schon 2 Mon. hindurch ausgeblieben und dann wieder regelmässig eingetreten. Die Blutung dauerte schwach 3 T. fort und hinterliess 16 T. lang Hinfälligkeit

und Kopfschmerzen, die Schwäche dauerte 4 W., dann war die Kr. wieder vollkommen arbeitsfähig. Die Anwesenheit des beweglichen Leistenbruches wurde 6 W. später von 2 andern Aerzten festgestellt, die Frau selbst und die Hebamme behaupteten, vor der Misshandlung nichts davon bemerkt zu haben. Die Untersuchung der Geschlechtstheile lieferte das Resultat wie bei einer Mehrgebärenden.

Das Gutachten der behandelnden Aerzte ging dahin, dass der Bruch auch schon früher bestanden haben und der Abortus nicht bewiesen werden könne, weil ein Ei nicht gefunden wurde. Die Verletzung an und für sich sei *nicht schwer*, wenn Schwäche und Berufsunfähigkeit aber bis zur 4. Woche gedauert hätten, sei sie als schwer zu betrachten; wäre die Hernie dadurch entstanden, so sei der Nachtheil bleibend. Das Obergutachten der Fakultät erklärte die Verletzung für eine leichte, weil 1) die bewegliche, kleine Hernie recht wohl schon vor der Misshandlung unentdeckt vorhanden sein konnte, denn Hernien entstehen nur selten plötzlich, und weil 2) die Blutung durchaus als Abortus nicht angesprochen werden könne, sondern nur als gewöhnliche Regel zu betrachten sein dürfte, da Eitheile nicht gefunden wurden und auch früher schon eine 8wöchentliche Menopause vorhanden gewesen war.

(E. Schmiedt.)

157. **Ausreissung der ganzen Gebärmutter in der Nachgeburtsperiode durch die Hebamme, ohne tödtlichen Ausgang**; von Dr. E. Schwarz. (Arch. f. Gynäkol. XV. 1. p. 107. 1879.)

Schw. verdankt die Mittheilung dieses interessanten Falles dem Dr. Hartwig in Pyritz in Pommern.

H. wurde in der Nacht vom 13. zum 14. Aug. 1877 zu einer eben, angeblich leicht zum 9. Male entbundenen 29jähr. Fischersfrau geholt. Er fand dieselbe ohnmächtig, höchst anämisch. Die Hebamme erzählte, beim Versuche, die Placenta durch Zug an der Nabelschnur zu entfernen, sei letztere abgerissen; sie habe die Placenta leicht durch Eingehen mit der Hand entfernt, da aber die Blutung fortgedauert und sie geglaubt habe, die Placenta sei nicht vollständig entfernt, sei sie wieder mit der Hand eingegangen und habe eine harte, rundliche, leicht bewegliche Geschwulst gefunden und diese herausgerissen.

Diese Geschwulst erwies sich als der gut contrahirte, keine Placentarreste enthaltende Uterus. In der Vagina fand H. Blutgerinnsel und weiter oben Darmschlingen. Einlegung eines Leinwandtampon. Vom nächsten Tage an wurde die Vagina täglich mit 3proc. Carbollösung ausgespült und dann ein Salicylwattetampon eingelegt. Die Reconvalescenz ging ohne weitere Störung vor sich. Am 21. T. nach der Verletzung erschien die Vagina nach oben narbig verwachsen. Weitere 3 W. später sah man im Speculum eine strahlige Narbe an Stelle der Port. vaginalis. An dem ausgerissenen Uterus fehlte nur der unterste Theil der Cervix, letztere war wahrscheinlich theils durch die Hebamme in Fetzen entfernt, theils im Wochenbett abgestossen worden. Am Uterus hing von der linken Tube ein 11 Ctmtr., vom Lig. rot. sin. ein 5 Ctmtr. langes Stück, rechts nur ein 6 Ctmtr. langes Stück der Tube. Ovarien u. s. w. waren nicht zu entdecken, ebenso wenig Theile der Nachbarorgane.

Jedenfalls hat die Hebamme beim Ablösen der Placenta den Uterus mit solcher Gewalt in die Höhe gedrängt, dass derselbe zum grössten Theile von seiner Umgebung abgerissen wurde. Beim zweiten Eingehen gelangte sie sofort durch den Einriss in die Bauchhöhle, hielt den früher nie in dieser eigenthümlichen Weise gefühlten Uterus für etwas Fremdartiges und zog ihn möglicher Weise ohne stärkere Gewalt, wie sie angiebt, aus der Scheide hervor; oder aber sie durchbohrte direkt das hintere Scheidengewölbe, erfasste den Uterus von hinten, retrovertirte ihn und zog ihn dann durch den Riss und die Scheide.

Die von Hartwig eingeschlagene Therapie hat zu dem guten Ausgang entschieden wesentlich beigetragen und wird der Hauptsache nach für derartige Fälle von Schw. empfohlen.

In der Literatur hat Schw. 4 entsprechende Fälle gefunden.

1) Bernhardt (Siebold's Lucina I. p. 401).
2) Wrisberg (Comment. med. I. p. 435).

In diesen beiden Fällen hatten Hebammen beim Versuche, die Placenta zu lösen, den Uterus invertirt, vor die Vulva gezogen und dann mit der Scheere abgeschnitten. Beide Frauen genasen.

3) Gaches (Prov. med. and surg. Journ. 1845. p. 12) riss bei der Entfernung der Nachgeburt einen Theil des Dickdarms und den ganzen Uterus heraus. Die Frau starb nach wenigen Augenblicken.

4) Breslau (Neue Ztschr. f. Geb. XXXIII. p. 281). Ein Bader riss beim Versuche, die Nachgeburt manuell zu entfernen, den Uterus, den er für eine Mole gehalten, ohne besondere Gewalt heraus. Die Frau genas. Eine Kothfistel im Vaginalgewölbe schloss sich später spontan.

Als bemerkenswerth sei noch angeführt, dass in H.'s Falle nach der Vernarbung eine hochgradige $^3/_4$ Jahr anhaltende Polydipsie auftrat. Die Frau genoss pro Tag 15—20 Liter Flüssigkeiten; allein während der Nacht musste sie mindestens 12 Seidel Wasser trinken. Durch consequenten Gebrauch von Salicylsäure verschwand dieser Zustand. Die Frau wurde vollkommen hergestellt. Die Hebamme wurde mit Geldbusse und Entziehung der Concession bestraft.

(Osterloh.)

B. Originalabhandlungen

und

Uebersichten.

III. Bericht über die neuern Leistungen auf dem Gebiete der Balneologie.

Vom

Geheimen Hofrath Dr. *R. Flechsig*,

k. Brunnen- und Badearzte zu Bad Elster im sächs. Voigtlande *).

I. Allgemeiner Theil.

A. *Balneographie.*

Böhmen.

Zu der grossen Anzahl der böhmischen Kurorte sind in den letzten Jahren einige neue hinzugekommen, über welche Kisch (Prag. Vjhrschr. CXLII. 1879) Bericht erstattet. Dieselben sind der *Brüxer Sprudel*, die *Eisenwässer* zu *Neuendorf* und der *Sauerbrunnen* zu *Krondorf*. Den von K. gemachten Mittheilungen entnehmen wir nachstehende Notizen.

Brüx. Der Brüxer Sprudel ist ein Mineralwasser, welches in Folge von Bohrversuchen, die man in Kommern zur Untersuchung des dortigen Kohlenbeckens angestellt hatte, gelegentlich aufgeschlossen wurde. Seitdem eine Gasröhre aufgesetzt worden ist, sprudelt das Wasser mit grosser Mächtigkeit in die Höhe. Nach einer von Prof. Gintl in Prag angestellten Analyse fanden sich in 1 Liter Wasser:

doppelt kohlens. Natron	2.1267 Grmm.
„ „ Kalk	0.5397 „
„ „ Kali	0.1578 „
„ „ Magnesia	0.1745 „
„ „ Lithium	0.0123 „
„ „ Eisenoxydul	0.0138 „
„ „ Manganoxydul	0.0014 „
schwefels. Kali	0.0369 „
„ Kalk	0.0046 „
„ Strontian	0.0019 „
Chlorkalium	0.0580 „
basisch phosphors. Kalk	0.0029 „
Thonerde	0.0029 „
Kieselerde	0.0718 „
Cäsium-, Rubidiumchlorid, kohlens. Kupferoxyd, kohlens. Nickeloxyd, Arsen	unwägbare Spuren
Ammoniak und Methylamin als Carbonate, Fluor	unwägbare Spuren
freie Kohlensäure	2.5204 „
Sauerstoff	0.0185 „
Stickstoff	0.0482 „
Schwefelwasserstoff	Spuren

Die Temperatur der Quelle beträgt 22.1° C.

Der Br. Sprudel gehört sonach zu den *alkalischen Thermen.* Eine praktische Verwendung hat er bis jetzt noch nicht gefunden.

Neuendorf. In einem weitern Entwicklungsstadium befinden sich die gleichfalls erst seit Kurzem zur Anwendung kommenden Neuendorfer Quellen, welche unweit der Stadt Weseritz auf einer Hochebene zu Tage treten. Es sind 6 Quellen, welche sämmtlich reine Eisenwässer sind, von denen aber die Carlsquelle die eisenreichste ist. Nach Fresenius sind in 1 Liter Wasser derselben enthalten:

doppelt kohlens. Natron	0.3955 Grmm.
„ „ Lithion	0.0042 „
schwefels. Kali	0.0252 „
Chlorkalium	0.0175 „
Chlornatrium	0.1018 „
Bromnatrium	0.0008 „
Jodnatrium	Spuren „
Kieselsäure	0.0700 „
phosphors. Thonerde	0.0004 „
phosphors. Natron	0.0022 „
doppelt kohlens. Kalk	0.2491 „
„ „ Baryt	0.0003 „
„ „ Magnesia	0.2803 „
„ „ Eisenoxydul	0.0915 „
„ „ Manganoxydul	0.0037 „
feste Bestandtheile	1.2427 „
freie Kohlensäure	2.7749 „
Temperatur constant	11° C.

Beachtenswerth ist, dass bei Neuendorf eine an organischen Substanzen sehr reiche Moorerde gefunden wird, welche den Heilapparat des Eisenbades vervollständigt.

Ein Kurhaus mit Wohnungen für Kurgäste und Einrichtungen für Stahl- u. Moorbäder bestehen bereits. Die Frequenz betrug im J. 1878 schon 272 Kurgäste.

Krondorf, eine Stunde von Karlsbad entfernt gelegen, besitzt einen der Giesshübler Ottoquelle sehr nahe stehenden, reinen alkalischen Säuerling, Katharinenquelle genannt, welcher nach Lerch in 1 Liter Wasser enthält:

schwefels. Kali	0.0267 Grmm.
Chlorkalium	0.0248 „
doppelt kohlens. Kali	0.0281 „
„ „ Natron	1.1307 „

*) Für die Uebersendung mehrfacher einschlagender Monographien und Separat-Abdrücke sprechen ihren verbindlichen Dank aus Fl. Wr.

doppelt kohlens. Kalk	0.4950	Grmm.
„ „ Magnesia	0.2741	„
„ „ Eisenoxydul	0.0173	„
„ „ Manganoxydul	0.0017	„
basisch phosphors. Thonerde	0.0085	„
Kieselsäure	0.0650	„
doppelt kohlens. Lithium	0.0024	„
feste Bestandtheile	2.0743	„
Kohlensäure	1.4774	„
	= 773.95	Cctmtr.
Temperatur	11° C.	

Das Wasser wird seit Jahresfrist versendet und demnächst sollen Einrichtungen getroffen werden, um dasselbe auch an Ort und Stelle gebrauchen zu können.

Baden.

Ueber die *Rench- u. Kniebisbäder* liegt in den ärztl. Mittheil. aus Baden (Nr. 7 u. 8. 1879) ein Bericht vor, welcher sich zunächst auf die Kurzeit des J. 1878 bezieht, aber auch mehrfache Angaben von allgemeinerem Interesse enthält. Wir entnehmen demselben Folgendes.

Griessbach. Die Frequenz an Kurgästen belief sich auf 966, welche besonders dem weiblichen Geschlechte angehörten. Zu Kurzwecken wurden 10300 Flaschen Mineralwasser versendet. Die Leiden, wegen deren die Quellen hauptsächlich aufgesucht werden und Erfolge versprechen, waren allgemein anämisch nervöse Zustände (allgemeine Hyperästhesien), lokalisirte anämisch nervöse Zustände (Neuralgien und Hysterismen), Anämien in der Entwicklungszeit, sekundäre Anämien nach Reconvalescenzen, Anämien während der Schwangerschaft u. a. m.

Petersthal. Die Gesammtzahl der Kurgäste belief sich auf 1148; der Wasserversandt auf 190000 Flaschen. Kurerfolge bei sexuellen und chlorotischen Leiden.

Freiersbach. Fr. wurde von 507 Kurgästen besucht. Wasserversandt 238705 Flaschen. Mit Vorliebe werden die Schwefelquelle wegen ihres Gehalts an Schwefelwasserstoff benutzt, die Stahl-, die Gas- und die Salzquelle von Anämischen und am Magen leidenden Kranken.

Antogast. Besuch 516 Kurgäste, meist Badenser. Wasserversandt 30000 Flaschen. Zusatz von Milch zur Trinkkur des Eisensäuerlings bei Chlorosen mit vulnerabeln Respirationsorganen findet vielfache Anwendung.

Sulzbach. Frequenz 464 Kurgäste, meist Badenser. Häufigeres Trinken des Thermalwassers wird empfohlen.

Rippoldsau wurde von 1305 Kurgästen besucht, von denen 465 Ausländer, namentlich Holländer, Engländer, Schweizer, Amerikaner, Franzosen u. A. waren. Viel getrunken wurden Milch u. Molken. Der Wasserversandt betrug 128631 Flaschen. Die Eisenbahn von Hausach nach Wolfach erleichtert sehr die Zugänglichkeit des Bades.

Baden. Das Weltbad wurde von 42780 Personen besucht; die Bäderzahl betrug 66647. Der Genuss der Kuhmilch hat in überraschender Weise hier zugenommen.

Badenweiler. Die Frequenz betrug 3236 Gäste, von denen 2492 Deutsche, die übrigen Ausländer, namentlich Niederländer, Schweizer und Engländer waren. Bäderzahl 10680, meist Thermalbäder. Am meisten wurden Molken getrunken. Mittlere Temperatur der Sommersaison 15.34° C.

Langenbrücken. Frequenz 249 Badegäste, die meist Wannenbäder und Inhalationen gebrauchten. Erfolge, ausser bei den bekannten Kehlkopf- und Luftröhrenleiden, auch bei Syphilis und Hydrargyrose.

Dürrheim. Frequenz 456 Kurgäste u. 1570 Besucher, meist Badenser. Zu Inhalationen wurde ein Zerstäubungsapparat nach Siegle'schem Systeme aufgestellt, welcher in kurzer Zeit den ganzen Raum mit Soolstaub erfüllt, und eine Vorrichtung zu verdünnter Sooldusche hergerichtet. Beste Erfolge bei Scrofulose, Muskelrheumatismus, Gelenk- und Knochenleiden u. a. m.

Rappenau. Besuch von 193 Kurgästen, welche meist Soolbäder nahmen und inhalirten. Soole wurde viel versendet.

Suggenthal beherbergte 314 Kurgäste, welche 2284 Bäder gebrauchten.

Glotterthal verpflegte 257 Kurgäste.

Erlenbad hatte seine letzte Saison mit 385 Kurgästen. In Privathände übergegangen, ist es nunmehr der öffentlichen Benutzung entzogen.

Säckingen. Mineral- und Soolbad, leichte kochsalzhaltige Therme von 23° R., von 400 Personen besucht, wurde zum Soolbad erweitert.

Waldkirch. Bad St. Margarethe wurde von 60 Kurgästen besucht.

Steinabad hatte eine Frequenz von 123 Kurgästen, welche theils Sool-, theils Fichtennadelbäder gebrauchten, theils nur der Luft wegen sich daselbst aufhielten.

Boll wird nur von den Bewohnern der Umgegend besucht.

Bad Eisenbach in einer Höhe von über 3000′ üb. M. hatte 41 Kurgäste.

Schlesien.

Ueber die vereinigten *schlesischen Bäder* und *Kurorte Cudowa, Flinsberg, Goczalkowitz, Görbersdorf, Alt-Heide, Reinerz, Salzbrunn* u. *Warmbrunn* giebt Drescher einen *Generalbericht,* welcher sich auf die im J. 1878 stattgefundenen Vorkommnisse bezieht, und sich über *Witterung* und *Klima, Frequenz, Kranke* und die hauptsächlich zur Behandlung gekommenen *Krankheiten* verbreitet. Die ersten Abschnitte übergehen wir, da das eingelaufene Material eine genaue Statistik nicht zuliess, und beschränken uns auf die Mittheilungen, welche die Frequenzzahlen der in jenen Kurorten zur Behandlung gelangten Krankheiten betreffen.

Von den *Krankheiten des Blutes* betrug der Procentsatz derselben, welche in überwiegender Anzahl sich auf Anämie und Chlorose bezogen, in Cudowa 19.82°/₀, in Flinsberg 27.05°/₀, in Goczalkowitz 3.87°/₀, in Alt-Heide 41.40°/₀, in Reinerz 14.70°/₀, in Salzbrunn 2.12°/₀.

Von *Nervenkrankheiten,* welche auf Neuralgien, Erethismus der Nerven, Hysterie und Hypochondrie besonders hinausliefen, kamen als relativer Procentsatz der anwesenden Kranken auf Cudowa 23.13°/₀, auf Flinsberg 19.69°/₀, auf Goczalkowitz 21.23°/₀, auf Görbersdorf 0.35°/₀, auf Alt-Heide 10.69°/₀, auf Reinerz 6.27°/₀, auf Salzbrunn 4.36°/₀, auf Warmbrunn 12.02°/₀.

Bei *krankhaften Zuständen der Respirationsorgane* concurriren eigentlich nur Görbersdorf mit 99.29°/₀, Salzbrunn mit 73.95°/₀ und Reinerz mit 47.75°/₀ der an jedem einzelnen Orte anwesenden Kranken, welche in überwiegender Anzahl der chronischen Phthise, dem Bronchialkatarrhe, dem Larynxkatarrhe und in absteigender Linie dem Lungenemphysem und pleuritischen Erkrankungen angehörten.

Krankheiten der Verdauungsorgane, welche in überwiegender Mehrzahl in Katarrhen bestanden, fielen vorzugsweise Reinerz und Salzbrunn zu, denen sich Goczalkowitz und Flinsberg anschliessen; sie betrugen in Reinerz 13.44°/₀, in Salzbrunn 8.9°/₀, in Goczalkowitz 4.57°/₀, in Flinsberg 13.2°/₀.

Bei *Krankheiten der Harnorgane* wurden in Reinerz sehr günstige Erfolge erzielt. Die Gesammtzahl der in allen schlesischen Bädern beobachteten Fälle betrug nur 0.78%.

Für die *Krankheiten der weiblichen Geschlechtsorgane* tritt Goczalkowitz mit 36.2% seines Gesammtbestandes in den Vordergrund und ihm nahe steht Cudowa mit 30.6%. In weiterem Abstande folgen Flinsberg, Alt-Heide, Reinerz und Salzbrunn.

Bei *Krankheiten der Bewegungsorgane* beherrscht Warmbrunn das Feld ganz allein, das für seinen Theil 81.22% der beobachteten Fälle aufweist. In Anbetracht kommen allenfalls noch Reinerz, Goczalkowitz und Cudowa. Chronischer Gelenk- und Muskelrheumatismus stellten hierbei das stärkste Contingent.

Gegen *chronische dyskrasische Krankheiten* finden die schlesischen Bäder unverdienter Maassen wenig Berücksichtigung. Scrofeln sind in der Gesammtheit nur mit 1.84%, Rhachitis mit 0.15%, Syphilis mit 0.15% vertreten. Reinerz, Flinsberg und dann Cudowa zeigten noch die höchsten Procentsätze.

Die Richtung, in welcher die Hauptwirksamkeit dieser einzelnen Bäder und Kurorte liegt und nach welcher die einzelnen Indikationen zu regeln sind, bezeichnet Drescher dahin, dass nach *Cudowa* Blutkrankheiten, Nervenleiden und Frauenkrankheiten, ebenso nach *Flinsberg* dieselben und Störungen in dem Verdauungssysteme, nach *Goczalkowitz* Geschlechtsleiden und Nervenleiden, nach *Görbersdorf* fast nur Phthise, nach *Alt-Heide* Blutleiden, Krankheiten der Nerven u. Athmungsorgane, nach *Reinerz* Respirations-, Blut-, Geschlechtsleiden und Unterleibskrankheiten, und nach *Warmbrunn* Nervenleidende und Krankheiten der Bewegungsorgane gehören.

B. *Balneotherapie.*

Die Bedeutung des Chlorcalcium als tonisirendes Mittel und seinen Werth als therapeutischen Bestandtheil in Mineralwässern hat Prof. Husemann in Göttingen in der Oesterr. Bade-Ztg. (Nr. 9. 1879) darzulegen gesucht, nachdem er in einer frühern Abhandlung darauf hingewiesen hatte, dass das Chlorcalcium als das rationellste medicinische Kalkpräparat anzusehen sei, da es in seiner Löslichkeit eine weit grössere Bürgschaft für seine Resorption darbiete, als die übrigen gebräuchlichen schwer löslichen Kalkverbindungen, welche, um resorbirt zu werden, erst zum Theil durch die Chlorwasserstoffsäure des Magens in das in Rede stehende Salz übergeführt werden müssen. Dass ein Theil des eingeführten Kalks in den einzelnen Organen wirklich gebunden werde und dadurch eine Wirkung auf dieselben stattfinde, sucht H. aus den Perl'schen Versuchen über die Resorbirbarkeit des Chlorcalcium herzuleiten, welche geradezu Anhaltspunkte für die Bindung eines Theils des mit dem Chlorcalcium resorbirten Kalks geben.

Auf Grund dieser Thatsachen hält es H. für berechtigt, sowohl das Chlorcalcium, das in schwachen Lösungen überall gut vertragen wird, als auch die natürlich vorkommenden Lösungen dieses Salzes in Mineralwässern in allen jenen Fällen therapeutisch zu benutzen, wo es sich um die Ausgleichung eines Kalkdeficit im Organismus handelt. Als Beweis des zu erwartenden Nutzens führt er den Heilwerth der an Kalkcarbonaten reichen Mineralquellen, speciell Lippspringe's bei Phthisikern an, bei denen nach Senator's Untersuchungen eine abnorm gesteigerte Kalkausscheidung stattfinde. Der den kalkcarbonathaltigen Quellen zugesprochene therapeutische Werth komme selbstverständlich auch den chlorcalciumhaltigen Wässern zu, wobei H. noch bemerkt, dass der denselben gleichzeitig eigenthümliche Chlornatriumgehalt kein Hinderniss bei ihrer Anwendung abgebe, vielmehr durch seine günstige Einwirkung auf die Verdauung eine Stütze für dieselbe sei, selbstverständlich so lange nicht die etwa dadurch bedingte Steigerung der Oxydationsvorgänge die Kochsalztherapie ausschliesst. Um die Resorption des Chlorcalcium auf das möglichste Maximum zu bringen, schlägt H. vor, chlorcalciumhaltige Wässer während der Mahlzeit darzureichen.

Die Balneotherapie der chronischen Metallvergiftungen bespricht Prof. Husemann (a. a. O. Nr. 12. 14 u. 17. 1879), indem er die Wirkungsweise der *Schwefelverbindungen* und des *Jodkalium* kritisch beleuchtet. Zunächst bemerkt er, dass die antidotarische Wirkung der Schwefelalkalien und des Schwefelwasserstoffs bei der chron. *Bleiintoxikation* keinen Sinn habe und nur für akute Vergiftungen durch Bildung unlöslicher Bleiverbindungen verwendbar sei, indem es sich bei dem chronischen Saturnismus um Elimination bereits unlöslicher Bleiverbindungen handle. Wenn ungeachtet dessen ein gewisser Wirkungswerth den Schwefelalkalien und dem unterschwefligs. Natron, sowie den diese Salzverbindungen enthaltenden Mineralwässern bei chronischen Bleivergiftungen nicht abzusprechen sei, so sei diese Wirkung nicht in den Schwefelpräparaten als solchen, sondern nur in deren Gehalt an Alkali zu suchen, wie denn auch erwiesen sei, dass andere Salze gleiche Wirkungen und gleiche Resultate bei der in Rede stehenden Krankheit hervorbrächten wie Schwefelalkalien. H. weist in dieser Beziehung besonders auf das *Jodkalium* hin, welches gegenwärtig in England und Amerika das am meisten geschätzte Mittel für Bekämpfung sämmtlicher Bleiaffektionen ist, nachdem Kletzinsky schon vor längerer Zeit auf das Faktum aufmerksam gemacht hatte, dass bei Merkurialisirten die Darreichung von Jodkalium wieder Ausscheidung von Quecksilber durch die Nieren hervorruft, nachdem schon Monate lang diese Art der Elimination aufgehört hatte, und Melsens durch zahlreiche Thierversuche die experimentelle Grundlage für die Jodkaliumkur geschaffen hatte.

Da indessen diese Behandlungsweise ihre gerechten Bedenken hat, indem durch rechtzeitiges

Abbrechen der Kur den heftigen Einwirkungen des Jodismus zwar entgegengewirkt, aber bei hochgradiger Receptivität einzelner Individuen gegen Jodkalium seine nachtheilige Einwirkung auf den Organismus sich immerhin geltend macht, so hat Husemann den Vorschlag gemacht, an die Stelle des Jodkalium das unschädliche *Chlornatrium* zu setzen. Er geht hierbei von der Ansicht aus, dass die alkalische Haloidform die Bedingung der Wirksamkeit des Jodkalium sei, und dass dieselbe Haloidform, die im Chlornatrium sich vorfindet, gleiche Wirkungsäusserungen haben müsse, indem er sich auf die Untersuchungen von Schönfeldt über die Theorie der Jodkaliumwirkungen bei chronischen Metallvergiftungen und auf die von Hay stützt. Die Ueberführung der stabilen Bleiverbindungen in eine bewegliche wird um so leichter von Statten gehen, je reger der Stoffwechsel im Allgemeinen ist. Was in dieser Beziehung das Chlornatrium leistet, indem es die Geschwindigkeit des Stoffkreislaufs von Zelle zu Zelle erhöht, ist durch die physiologischen Versuche von Rabuteau und Kaupp erwiesen.

Husemann findet sonach im Chlornatrium das rationellste und unschädlichste Mittel, um den chron. Metallvergiftungen zu begegnen und schlägt als zweckmässigste Art seiner Anwendung eine combinirte Trink- und Badekur mit natürlichen *Kochsalzwässern* vor, wobei der Aufenthalt in freier Luft, zumal auf höhern Bergen, mit in Anschlag zu bringen sei. In der Nebenbenutzung von Salzbädern findet H. ein entschiedenes Förderungsmittel der Heilung, indem ausser der Abspülung der etwa von aussen der Körperoberfläche anhaftenden Bleiverbindungen durch sie die Erregung der Vasomotoren auf reflektorischem Wege durch peripherische Nervenreize und die damit verbundene stärkere Durchtränkung der Gewebe mit ihren Folgen ausserordentlich begünstigt werde.

Klinische Beobachtungen und experimentelle Studien über die Wirkung der Moorbäder hat Fellner in Franzensbad gemacht (Wien. med. Presse XX. 24. 26. 28. 30. 31. 32. 1879), über welche wir Nachstehendes berichten.

Nachdem F. die in Franzensbad übliche Methode ihrer Anwendung und Zubereitung dargelegt und eine kritische Uebersicht über die von andern Experimentatoren angegebenen physiologischen Wirkungen derselben gegeben hat, bemerkt er, dass er selten Gelegenheit gehabt habe, die von Andern bei dem Gebrauche von Moorbädern beobachtete Aufregung im Gefäss- und Nervensysteme zu bestätigen. Wo sie stattfinde, sei sie nur von der etwas zu hohen Temperatur derselben herzuleiten. Aus F.'s Beobachtungen ergiebt sich, dass in Bädern von 25—27° R. Temp. die Respiration im Allgemeinen entweder um 1, 2—3 Athemzüge abnimmt oder constant bleibt und flach ist, dass die Pulsfrequenz eine variable Abnahme von 4—12 Schlägen während des Bades constatiren lässt und dass die Temperatur des Körperinnern, in der Mundhöhle gemessen, bald eine geringe Abnahme von 0.1—0.3° C., bald ein Wärmegleichgewicht, bald eine geringe Steigerung um 0.15—0.20° C. ergebe. Auch die Consistenz der in Anwendung gebrachten Bäder, nämlich ein Gehalt von 75—125 Kilo Moor war von keinem Einfluss auf den Gang der Temperatur, wogegen ein sehr dichtes Moorbad, etwa 150—200 Kilo, und ein über die Eigenwärme des Badenden erwärmtes Moorbad von bedeutender Gefäss- und Nervenaufregung begleitet war. Zunahme der Füllung der Arterien und der Spannung der Gefässwand konnte F. schon nach 5—10 Min. langem Verweilen im Moorbade von gewöhnlicher Temperatur durch Betasten der Radialis und den Sphygmographen constatiren. Den Sitz dieser Gefässverengerung findet er in der Haut; sie werde vermittelt durch den Reiz, welchen das Moorbad auf die allgemeine Decke ausübt. Den Sitz der peripherischen Fluxion legt F. in das Unterhautzellgewebe und die darunter liegenden Gewebe, während Oberhaut u. Lederhaut adstringirt bleiben.

Der Hautreiz im Moorbade ist zusammengesetzt aus der Badetemperatur, der chemischen Zusammensetzung und dem mechanischen Reize. Die hier in Frage kommenden Temperaturen von 26—30° R. erzeugen in den ersten 10—20 Min. eine unbedeutende Contraktion der Hautgefässe und im weitern Verlaufe eine nachfolgende geringe Fluxion nach der Haut. Die chemische Zusammensetzung erzeugt wegen des Gehalts an schwefels. Eisenoxydul und Säuren in der ersten Zeit eine bedeutende Contraktion der Gewebe der Haut und ruft erst gegen Ende des Bades oder selbst erst nach dem Bade eine geringe periphere Fluxion hervor. Der mechanische Reiz, aus Schwere und Friktion bestehend, ist aus zwei Antagonisten zusammengesetzt, von denen der letztere eine periphere Fluxion unterhält, der erstere ihr entgegenwirkt.

Ausserdem entzieht das Moorbad dem Körper weniger Wärme, als andere Bäder, denn es verliert die Körperoberfläche auf dem Wege der Wärmeleitung nur an die nächstliegende Moorschicht so viel Wärme, bis der Temperaturausgleich hergestellt ist, und bei der schlechten Wärmeleitung giebt diese Schicht die erlangte Wärme nur sehr langsam weiter an die nächstfolgenden Schichten. Dieser geringe Wärmeverlust ist durch die erhöhte Wärmeproduktion des Körpers bald ausgeglichen.

Sonach gehören die Moorbäder zu den mässig starken Hautreizen und unterscheiden sich hierdurch wesentlich von den sogenannten Stahlbädern und Kochsalzbädern.

Aus diesem Hautreize erklären sich alle therapeutischen Resultate, die bessere Ernährung aller Organe und Gewebe, ihre erhöhte Leistungsfähigkeit und gehobene Widerstandskraft, die Anbildung von neuen Elementen, sowie die Resorption und Ausscheidung von krankhaften Produkten. Der allgemein aufgestellten Anzeige bei Rheumatismus, bei Residuen von Exsudaten in den Gelenken, im Peritonäum und parametranen Bindegewebe, bei den

verschiedensten Neuralgien stimmt F. vollkommen bei. Er dehnt aber dieselbe noch auf Anämie, Chlorose, Hydrämie, auf Anästhesien und Hyperästhesien, Krämpfe, die durch excessive Anstrengung der Muskeln erzeugt werden, Lähmungen, progressive Muskelatrophie, auf Prurigo, Ekzem, Impotenz und verschiedene Krankheiten des weiblichen Genitalapparates, als Gebärmutterkatarrh, Metrorrhagie, Amenorrhöe, wenn dieselben auf einem Schwächezustand beruhen, aus. Der örtlichen Anwendung des Moors in die Scheide stimmt F. durchaus nicht bei, verwirft dieselbe vielmehr, als schädlich. Klappenfehler des Herzens und Tuberkulose betrachtet er nicht als Gegenanzeigen für den Gebrauch der Moorbäder.

In einem Artikel *„über Hypochondrie"* bespricht Kisch in Marienbad die Aufgaben, welche die Balneotherapie bei dieser Krankheit hat (Wien. med. Presse XX. 16. 1879).

Da Unterleibs-, wie Sexualleiden die häufigste Veranlassung für Hypochondrie abgeben, so ist es begreiflich, dass Glaubersalzwässer, Kochsalzwässer und Eisenwässer sich des grössten Rufs gegen Hypochondrie erfreuen. Die kalten Glaubersalzwässer von *Marienbad* sind die bei Hypochondern am häufigsten verwertheten Quellen, da sie die Darmthätigkeit in vorzüglicher Weise anregen, die bei Hypochondern bekanntlich häufig fehlt oder unregelmässig ist. Auch bei Frauen, bei welchen das Klimakterium Anlass zur Hypochondrie bietet, leisten sie vortreffliche Dienste. *Karlsbad's* Thermen sind hingegen in jenen Fällen vorzuziehen, in denen Leberleiden oder Harnconkremente die Hypochondrie veranlassenden Zustände sind, vorausgesetzt, dass keine Neigung zu Gehirncongestionen besteht.

Die *Kochsalzwässer Kissingen's*, *Homburg's* eignen sich besonders für jugendliche Hypochonder von scrofulösem Habitus und für torpide Individuen.

Die *Eisenwässer* von *Pyrmont*, *Schwalbach*, *die salinischen Eisensäuerlinge* von *Elster*, *Franzensbad* u. s. w. sind bei Hypochondrie dann angezeigt, wenn diese als Begleiterin von Anämie und allgemeiner Nervenschwäche auftritt. Die Hypochondrie, welche so häufig bei jungen Männern vorkommt, die starke Excesse in Venere begangen haben und sich beim Eintritt in die Ehe zu schwach fühlen, den Pflichten des Gatten Genüge zu leisten, ferner die ebenso häufige Hypochondrie der Jünglinge, welche in unnatürlicher Weise den Geschlechtstrieb befriedigten, wird am besten durch den Gebrauch der *Eisenwässer* und die hierdurch erfolgte Kräftigung des Gesammtorganismus behoben. Zur Nachkur eignen sich hierbei sehr gut die Seebäder.

Die *Bitterwässer* von Friedrichshall, Ofen, Püllna u. s. w. eignen sich recht gut zur Anwendung für mit Abdominalbeschwerden behaftete Hypochonder, welche nicht in der Lage sind, einen Kurort zu besuchen, wobei aber Vorsicht im Gebrauche dieser Mittel geboten ist.

Bäder wird man in allen Kurorten mit der Trinkkur verbinden können, um so eine energischere Anregung des Stoffwechsels herbeizuführen. Bei Hypochondern, bei denen Spinalirritation vorhanden ist, sind die Gebirgsthermen von Gastein, Ragatz, Schlangenbad, Tüffer u. a. empfehlenswerth; wo eine arthritische Basis der Hypochondrie nachweisbar ist, die Thermen von Teplitz, Wiesbaden; wenn der Verdacht auf Syphilis besteht, die Schwefelthermen von Aachen, Baden und andere mehr.

Der ruhige Charakter eines Kurortes erweist sich solchen Kranken stets zuträglich.

Die bekannte von *Ammon'sche Brunnendiätetik*, welche seit Ammon's Tode von G. Reimer revidirt und von Neuem herausgegeben worden ist, hat nunmehr ihre 7. Auflage erlebt [1]). Im Allgemeinen ist diese neue Ausgabe von ihrer Vorgängerin nicht wesentlich verschieden. Die meisten Abschnitte sind dieselben geblieben, oder haben nur einzelne Zusätze und geringe Veränderungen erfahren.

Die am meisten hervortretende und wichtigste Abweichung von der Anordnung, welche Vf. bei der vorigen Auflage des Buchs befolgte, ist die Umgestaltung der Artikel über die einzelnen Bäder zu einem Führer, welcher in alphabetischer Reihenfolge 336 verschiedene Orte nach ihrer wesentlichen Bedeutung skizzirt. Es umfasst dieses kleine Bäderlexikon die hauptsächlichsten Kurorte Deutschlands, Oesterreichs, der Schweiz und der anstossenden Grenzbezirke und giebt Fingerzeige über lokale und finanzielle Verhältnisse, um den Kurgast in den Stand zu setzen, sich über den betreffenden Kurort, der ihm ärztlicherseits zum Gebrauch verordnet ist, in der Hauptsache zu orientiren und den etwaigen Kostenaufwand, den die Kur verursacht, annähernd berechnen zu können. Die klimatischen Kurorte sind in dieser neuen Ausgabe nur insoweit in Betracht gezogen worden, als sie durch den Besitz wirklicher Kurvorrichtungen den Namen eines Kurortes verdienen.

Das Buch kann den Kurgebrauchenden auch in seiner neuen Auflage und mit seinen Veränderungen bestens empfohlen werden und auch fernerhin sich die Stellung bewahren, die es in der Balneotherapeutik schon seit Langem eingenommen hat.

C. *Balneogeologie.*

Die *wissenschaftliche Mineralquellenlehre*, welche aus dem *Studium der modernen Geologie entspringt*, und die *Geologie* des *Arztes* überhaupt, deren Kenntniss dieser zu einer gründlicheren naturwissenschaftlichen Ausbildung bedarf, hat Prof. Peters in Graz in einem an der Grazer Universität gehaltenen Cyklus von Vorlesungen, welche er in einer besondern Schrift, „über Methode der Geologie und deren Anwendung in der Praxis der Sanitätsbeamten und Badeärzte", zusammengefasst hat,

[1]) Leipzig 1880. S. Hirzel. 8. X u. 305 S. 3 Mk.

in höchst belehrender und anziehender Weise behandelt [2]).

Die treffliche Bearbeitung dieses interessanten Themas ist der Natur desselben gemäss eines Auszugs nicht fähig; wir beschränken uns daher nur auf einige kurze Mittheilungen, um die Art und Weise darzulegen, in welcher der Arzt die ihm zufallenden Aufgaben zu lösen hat.

Zunächst sei bemerkt, dass die moderne Geologie, welche höchstens ein halbes Jahrhundert alt ist und in neuerer Zeit erst durch die Arbeiten von Bunsen und Kirchhof und durch das Studium der Meteoriten, behufs Auffassung der frühesten Stadien der Entwicklungsgeschichte der Erde, eine gewisse, mehr befriedigende Abrundung erhalten hat, auf dem Satze Lyell's fusst, dass alle Veränderungen auf der Erde, also alle Stadien der neuern Entwicklungsgeschichte, so vor sich gegangen sind, wie Veränderungen auf der Erdoberfläche heutzutage vor sich gehen, und dass somit alle die früheren Theorien, die auf Plutonismus und Neptunismus sich gründeten, nunmehr überwundenen Anschauungen zugefallen sind. Auf diesen Grundsätzen fussen die in 10 Abschnitte eingetheilten Vorträge, in welchen P. von der Ansicht ausgeht, dass die Geologie des Arztes und die wissenschaftliche Mineralquellenlehre ein Stück Geologie sind, wie etwa die Bergbaukunde, die landwirthschaftliche Bodenkunde, die Theorie des Wasserbaues u. andere specielle Anwendungen dieser Wissenschaft es sind. Für den Arzt als kundigen Leiter der allgemeinen und der individuellen Gesundheitspflege wird es sich darum handeln, dass er die ihn zunächst beschäftigende Gegend nicht nur in ihrer Morphologie, sondern vielmehr in ihrer Genesis kenne, dass er speciell die für das menschliche Leben wichtigen Zustände in ihrem Zusammenhange und in ihren Beziehungen zu den gleichartigen Momenten benachbarter Gegenden, als Theilen eines grossen Ländercomplexes, aufzufassen im Stande sei, und dass er sowohl die atmosphärischen, als auch die tellurischen Bedingungen menschlichen Lebens richtig verstehe. Die Verhältnisse der Gewässer, der Flüsse und der Landseen eines Binnenlandes, dessen unter der Oberfläche strömendes und das aus der Erde quellende Wasser wird er besonders zu beachten haben.

Die stoffliche Beschaffenheit des Bodens kommt für ihn insoweit in Betracht, als die des daraus quellenden Wassers dadurch bestimmt wird. Auf letzteres, sei es Trink- oder Nutzwasser, sei es sogenannte, zu besondern Heilzwecken verwendete Mineralquelle, wird genauer zu achten sein, denn darauf beruhen die Salubritätsverhältnisse einer Gegend ganz besonders und kann diese durch sogenannte Gesundbrunnen speciell begünstigt sein.

So gelangt Peters zu dem Schlusse, dass ein gewisser Grad geologischer Bildung dem Badearzte und Sanitätsbeamten, welchem eine ausgedehntere, als rein individuelle Gesundheitspflege obliegt, nothwendig ist, und diese Vorlesungen sollen zur Berufsbildung der Aerzte und Derer, die es werden wollen, nach dieser Richtung hin beitragen.

Um diese Beziehungen der Geologie zur Wirksamkeit der Aerzte darzulegen, greift P. einzelne Momente heraus, die für den Hygieiniker von besonderem Belange sind, oder gewisse Hauptsätze der Mineralquellenlehre, die für den Badearzt zu den Elementen seiner Wissenschaft gehören, unter Beachtung der Methode der modernen Geologie, wobei freilich die Kenntniss der Geologie, wie sie heutzutage als grosse Wissenschaft besteht, vorausgesetzt wird.

So bespricht P. die alpino-karpathische Zone in stratigraphischer und dynamischer Beziehung, den Staub und die organischen Keime in der Luft, Bildung und Struktur des Löss, die Mineralkohle und deren Bildung aus Pflanzenkörpern, die Erdwärme und die kühlen und warmen Quellen, den nordböhmischen Heilquellenbezirk und seine geologische Bedeutung, die steiermärkischen Säuerlinge, die klimatischen Kurorte, die Cretinismusfrage, Baumaterialien, Ventilation und die Stellung des Arztes der Bautechnik gegenüber, als Topograph, als Meteorolog, als Hydrolog.

Von ganz besonderem Interesse sind die letzten Abschnitte, welche die artesischen Brunnen und die böhmischen und steierischen Heilquellenbezirke in ihrer geologischen Bedeutung zum Gegenstand der Erörterung haben, und wir machen besonders auf diese aufmerksam; leider können wir aber nicht näher auf dieselben eingehen, da selbst die gedrängteste Darlegung ihres Inhalts uns nöthigen würde, den uns zugemessenen Raum ganz bedeutend zu überschreiten.

Wir unterlassen es nicht, das interessante Buch dem Studium unserer Fachgenossen angelegentlich zu empfehlen.

D. *Balneochemie.*

In einem Vortrage, welchen Prof. Liebreich in der balneologischen Sektion der Gesellschaft für Heilkunde in Berlin gehalten hat (Oesterr. Bade-Ztg. Nr. 6. 1879; Deutsche med. Wohnschr. Nr. 10. 1879), macht derselbe darauf aufmerksam, dass die quantitative Analyse eines Mineralwassers nicht der Ausdruck Dessen sei, was ein Pat. an der Quelle braucht, und dass ein von der Quelle entfernt angewandtes oder künstlich nachgemachtes Wasser nicht immer dem an der Quelle entspringenden identisch sei. Zur Stütze seiner Behauptung führt er eine Substanz an, welche in Quellen vorkommt und deren Versendung oder künstliche Darstellung in einem Mineralwasser nicht gelingen würde. Diese Substanz ist die von Than in einer Schwefelquelle aufgefundene *Verbindung* von *Kohlenoxyd und Schwefel*, oder besser gesagt, von *Kohlensäure*, in welcher *ein Atom Sauerstoff durch Schwefel* vertreten ist. Dieses im Laboratorium aus Rhodan-

[2]) Graz 1879. Leuschner u. Lubensky. 8. 103 S. 2 Mk.

[K]alium und Schwefelsäure darstellbare *Kohlenoxysulphid* zeigt eine ausserordentlich leichte Zersetzbarkeit. Es bildet sich bei Gegenwart von Wasser nach kurzer Zeit durch gegenseitige Umsetzung Schwefelwasserstoff u. Kohlensäure. Derselbe Stoff findet sich nach Wings wohl auch in den Quellen von Aachen und in vielen andern Schwefelquellen.

Bei dem Auftreten des Kohlenoxysulphid in einer Quelle wird natürlich in der Analyse das Vorhandensein einer solchen Substanz als Kohlensäure und Schwefelwasserstoff angeführt, es unterliegt aber keinem Zweifel, dass Kohlenoxysulphid, welches erst im Blute in seine Atomengruppen sich spaltet, anders wirken muss, als bereits fertig gebildeter Schwefelwasserstoff, der, dem Magen einverleibt, in das Blut übergeführt werden soll, denn die direkte Einwirkung des Schwefelwasserstoffs auf das Blut lässt sich niemals durch Inhaliren des Gases oder Einführung von Schwefelwasserstoff erreichen.

Einen Beweis für diese Behauptung sieht Liebreich in der Untersuchung des Dr. Levin, welcher zeigte, dass das Schlippe'sche Salz (Natriumsulphantimoniat) im Organismus sich gerade so verhält, wie ausserhalb desselben und in dem ähnlichen Verhalten des Kohlenoxysulphid, dessen Abspaltung von Schwefelwasserstoff keinem Zweifel unterliegt und welches erst durch die Zersetzung innerhalb des Organismus von Bedeutung wird.

Auch für die anorganischen Substanzen, welche in den Quellen vorkommen, sind die pharmakologischen Thatsachen noch nicht genügend aufgeklärt. Ob die Benutzung einer übersättigten Lösung für die menschliche Haut ganz dasselbe leistet, wie eine nur gesättigte Lösung, ist noch völlig unentschieden.

E. *Balneotechnik.*

Ein *neues System der Erwärmung des Badewassers bei gashaltigen Bädern* ist in jüngster Zeit in den Schweizer Kurorten *Tarasp-Schuls* und *Alveneu* in Anwendung gebracht worden (Med.-chirurg. Rundschau 12. 1879). Es beruht darauf, dass für die jedesmalige Herrichtung eines Bades eine auf dem Grunde der Wanne lagernde, kupferne, vollständig geschlossene Schlangenröhre an die Dampfleitung angeschraubt wird, worauf man den Dampf einströmen lässt. Nach 4—5 Min. ist das Wasser im Contakt mit der heissen Röhre erwärmt, der Dampf wird abgesperrt und das Schlangenrohr ausgehoben. Es leuchtet ein, dass dieses System für Wannen von jedem beliebigen Material anwendbar ist, während die *Schwarz*'sche Wanne nur Metall-Construktion zulässt und sehr theuer ist, die *Pfriem*'sche Methode der direkten Einlassung des Dampfs in das Wasser unangenehmes Getöse macht und die Kohlensäure leicht austreibt.

Die Frage der haltbaren Flaschenfüllung von natürlichen Eisensäuerlingen ist im schlesischen Bädertage (Der 7. schlesische Bädertag für die Saison 1878; bearbeitet und herausgegeben von Dengler) Gegenstand eingehender Erörterungen gewesen.

Adam in Flinsberg, welcher das Referat über dieselbe hatte, bemerkt in seinem Berichte, dass er zahlreiche Versuche mit der Husemann'schen Methode (man vgl. Jahrbb. CLXXIV. p. 92) angestellt und als Resultat dabei gefunden habe, dass nach dieser Methode mit Flinsberger Wasser gefüllte Flaschen noch nach 6 Mon. und länger ein völlig helles, ungetrübtes Wasser enthalten, welches selbst bei dem kräftigsten Umschütteln nicht den geringsten Niederschlag oder auch nur eine Spur von Trübung zeigt. Ferner behält das so gefüllte Mineralwasser ganz entschieden seinen Gehalt an kohlensaurem Gase vollkommen, wie das Puffen beim Oeffnen der Flasche, der frische prickelnde Geschmack und die zahlreich sich entwickelnden Gasperlen bezeugen, so dass solches Wasser ganz dem frisch geschöpften in seinem Ansehen und Geschmack gleicht. Klagen über Mängel der Füllung sind seit dem Citronensäurezusatz zum Wasser nicht vorgekommen. Adam empfiehlt auf Grund seiner Erfahrung die Husemann'sche Füllmethode für alle natürlichen Eisenwässer als das einfachste, billigste, sauberste und zuverlässigste Verfahren.

F. *Balneologie im Allgemeinen.*

Es ist zweifellos ein Verdienst von Renz in Wildbad, dass er die *älteste deutsche Schrift über Wildbäder: „Das püchlin von allen paden, die von natur heiss sein"*, oder wie es am Schlusse sich nennt: *„Eine gutte lere von allen wiltbaden"* (aus dem letzten Viertel des 15. Jahrh.), durch einen Abdruck im deutschen Arch. f. Geschichte d. Medicin u. med. Geographie von Rohlfs (I. 2. 1878) zum Gemeingut der ärztlichen Literatur gemacht hat, da das Büchlein selbst zu den allergrössten Seltenheiten gehört. Renz bemerkt hierbei, dass man im Irrthum sei, wenn man glaube, dass in diesem Lehrgedichte die Zeitgenossen nur eine Art Fastnachtsschwank ohne alle wissenschaftliche Bedeutung erblickt hätten, der gelehrte Gessner citirt Folz — so nennt sich der Vf. jenes Büchleins — gar häufig, denn dasselbe giebt nicht nur in nuce Alles, was von Thermen und Thermalbehandlung um jene Zeit wissenschaftliche Geltung hatte, sondern es giebt auch, mit den mythischen Wässern beginnend, eine so eingehende Balneographie, wie man sie in den bald nachher in deutscher Prosa abgefassten Sammelwerken jener Zeit vergeblich sucht.

Eine 2., im Jahre 1504 erschienene Ausgabe ist ein verstümmelter Nachdruck.

II. Specieller Theil.

A. *Kalte Quellen.*

I. *Säuerlinge.*

a) *Säuerlinge mit kohlensaurem Eisenoxydul.*

Franzensbad. In Franzensbad sind zwei neue *Eisenquellen* gefasst und von Prof. Gintl in Prag

analysirt worden (Oesterr. Badezeitung Nr. 24. 1879. — Med.-chir. Rundschau 12. 1879).

Diese Quellen, welche zur Speisung des neuen *Singer'schen Badehauses* bestimmt sind, werden mit Rücksicht auf ihre Lage gegen Franzensbad als westliche und als östliche Quelle bezeichnet. Das Wasser derselben ist frisch, farb- und geruchlos, von angenehm säuerlich-salzigem Geschmack, reagirt schwach sauer und hat eine Temperatur von + 10.5° C.

Es enthält in 10 Liter Wasser:

	Westl. Quelle Grmm.	Oestl. Quelle Grmm.
schwefels. Kali	0.3604	0.4951
„ Natron	8.3536	9.3224
Chlornatrium	3.2763	3.6698
dopp. kohlens. Natron	2.9264	1.8584
„ „ Lithion	0.0290	0.0266
„ „ Eisenoxydul	0.3902	0.5474
„ „ Manganoxydul	0.0334	0.0464
„ „ Kalk	1.4563	1.3677
„ „ Magnesia	0.4568	0.6793
basisch phosphors. Thonerde	0.0744	0.1019
Kieselerde	0.7365	0.7912
Völlig freie Kohlensäure	25.1221	25.1666.

Imnau. Die Wirkung der eisenhaltigen Mineralwässer auf den weiblichen Organismus bei Anwendung derselben in Form von Bädern hat Dr. Ritter (Würtemb. Corr.-Bl. XLVIII. 16. 1878) mit besonderer Beziehung auf Imnau besprochen. Nachdem er die Wirkungen des Eisens und der Kohlensäure auf den menschlichen Organismus erörtert hat und zu der allgemein anerkannten Schlussfolgerung gelangt ist, dass die Haut im intakten Zustande nur für gasförmige, nicht aber für feste Bestandtheile durchgängig ist, bemerkt er, dass die Organisation der weiblichen Geschlechtstheile, bez. der Scheide zu der Annahme einer Resorption nicht blos der Gase, sondern auch der festen Stoffe, bez. des Eisens berechtige.

Was nun Imnau selbst anlangt, so vindicirt ihm R. alle Eigenschaften, welche bei der Auswahl eines Kurorts in den Vordergrund treten. Imnau hat eine gesunde Lage in gleicher Höhe mit dem Bodensee (1212 Fuss über dem Meere), auf Wiesengrund, umsäumt von stattlichen Waldbergen. Zum Kurgebrauche stehen 8 eisenhaltige Mineralquellen zu Gebote. Die Anstalt wird vorzüglich geleitet und hat treffliche Einrichtungen; die eleganten Badezellen sind mit Vorrichtungen verschiedener Duschen ausgerüstet und die Erwärmung des Badewassers ist eine zweckmässige, Gas erhaltende. Nach seiner ganzen äussern Anlage, innern Einrichtung und durchgreifend organisirten Leitung verdiene Imnau alle Empfehlung.

Krynica in Galizien ist durch den Regimentsarzt Hausner in Tarnow (Wien. med. Wchnschr. Nr. 13. 14. 17. 18. 20. 23 u. 24. 1879) ausführlich geschildert worden. Kr. liegt eine Wegstunde von Muszyna, einer Station der Tarnow-Leluchower Eisenbahn entfernt, in einer an Naturreizen reichen Gegend des Sandecer Kreises, in einer Seehöhe von 584 Meter und ist ein erst seit 1857 in seiner gegenwärtigen Entwicklung begriffener Kurort, der eine Jahresfrequenz von etwa 2000 Personen hat.

Von 18 Eisensäuerlingen, welche hier zu Tage treten, werden vorzugsweise nur die Hauptquelle in Krynica und die etwa 1/4 Stunde davon entfernte Solotwiner Quelle benutzt. Ueber die Analyse dieser Quellen haben wir früher berichtet. Bei dieser Gelegenheit aber wollen wir die Mittheilung der österr. Badezeitung (Nr. 13. 1879) einschalten, dass in neuerer Zeit in nächster Umgebung des Kurorts drei neue Quellen entdeckt, gefasst und durch den Chemiker Dietrich in Přibram untersucht worden sind. Diese Quellen sind die Sydor-Quelle, die Zdyniak-Quelle und die Pelawa-Quelle. Das physikalische Verhalten ihres Wassers und der chemische Gehalt desselben kommt mit dem der Hauptquelle von Kr. überein, nur dass die neuen Quellen die Summe der festen Bestandtheile und den hohen Gasgehalt dieser wohl wegen noch stattfindenden Zutritts süssen Wassers nicht erreichen.

Bewährt haben sich die Krynicaer und Solotwiner Mineralwässer bei Bleichsucht, Blutarmuth, Verdauungsschwäche, chron. Magen- und Darmkatarrhen, bei nervöser Reizbarkeit, bei Scrofulose mit zarter Constitution, Rhachitis, beim chron. Nierenbeckenkatarrh, Sand- und Griesharnen, chron. Blasenkatarrh u. a. Krankheiten mehr.

Sehr ausgedehnte Benutzung finden hier die Badekuren, seitdem das neue Badehaus mit seinen guten Einrichtungen, welche allen Anforderungen in Bezug auf Erwärmung des Wassers und seiner Benutzung zu Badezwecken entsprechen, der allgemeinen Benutzung übergeben wurde. Es hat 69 geräumige, sehr comfortabel eingerichtete Badezimmer mit 72 Wannen. Ausser diesen besitzt die Anstalt noch 13 separate Zimmer für Moorbäder, ein Dampfbad, Kiefer- und Fichtennadelbäder und ein Cabinet zur Verabreichung von Kohlensäurebädern.

Die klimatischen Verhältnisse sind günstig, da der Ort gegen Nord- und Nordwestwinde gedeckt und das Thal für die wärmeren Südwinde offen ist. Ein ziemlich hoher Ozongehalt charakterisirt die reine, leichte, trockne Alpenluft von Krynica.

Unterkunft findet man in 11 ärarischen Wohnhäusern und in 66 privaten Häusern mit 749 Zimmern. Ein Kursalon und manche andere auf Unterhaltung abzielende Einrichtung fehlen zur Zeit noch. Auch die Wege und Zufuhren nach Kr. bedürfen Verbesserungen. Im Weiteren verweisen wir auf unsern Bericht über diesen Kurort: Jahrbb. CLXXIV. p. 101.

b) *Säuerlinge mit vorherrschendem Gehalte an kohlensaurem Natron.*

Fideris. Die Trinkquelle zu Fideris in Graubünden ist im J. 1879 von Planta-Reichenau und Weber in Zürich einer neuen chemischen Untersuchung unterworfen worden (Schweiz. Corr.-Bl. Nr. 13. 1879). Dieselben fanden in 1 Liter Wasser:

schwefels. Kali	0.03663	Grmm.
„ Natron	0.04063	„
salpeters. Natron	0.00148	„
Chlornatrium	0.00487	„
dopp. kohlens. Natron	0.74227	„
„ „ Kalk	0.97303	„
„ „ Magnesia	0.15785	„
„ „ Eisenoxydul	0.01648	„

dopp. kohlens. Manganoxydul . . .	0.00011 Grmm.
Kieselerde	0.00798 „
Thonerde	0.00097 „
salpetrige Säure, Phosphorsäure, Ammoniak	Spuren
feste Bestandtheile	1.98230 „
freie Kohlensäure	1.45178 „
oder bei 7.7° C. Quellentemperatur und 0.76 Mtr. Druck	753.36 Ccmtr.

Salzbrunn. In einem in der Oesterr. Bade-Ztg. (Nr.11. 1879) publicirten Artikel über diesen Kurort wird hervorgehoben, dass die jetzigen Einrichtungen am Kurorte selbst den höchsten Ansprüchen genügen können und dass man bei ländlicher Stille nirgends die Annehmlichkeiten der Stadt vermisse. Für angenehmen Zeitvertreib der Gesellschaft sei gesorgt; die Kurpromenaden sind im grossartigsten Style angelegt und eine schöne Halle „die Elisenhalle" schützt bei Regenwetter. Die Versendung des Oberbrunnens beläuft sich jährlich auf mehr als 200000 Flaschen. Im J. 1878 waren an Kurgästen und Touristen anwesend 5148 Personen.

c) *Säuerlinge mit vorwiegendem Gehalte an schwefelsaurem Natron.*

Marienbad. Ueber die *Bedeutung der Marienbader Moorbäder* als *Heilmittel für Kriegsinvaliden* verbreitet sich Kisch (Petersb. med. Wchnschr. Nr. 12. 1878), gestützt auf die 1866 und 1870—71 gemachten Erfahrungen.

Ein überaus grosses Contingent zu den Invaliden nach jedem Feldzuge liefern die zahlreichen chron. rheumat. Affektionen, mögen dieselben die Synovialkapsel und den Bänderapparat der Gelenke oder die Muskeln, Fascien, das Periost und andere fibröse Gebilde betreffen. Bei allen diesen Formen von den leichtern Erkrankungen an bis hinauf zu den bösen Folgeerscheinungen der rheumatischen Lähmungen, Contrakturen und Pseudoankylosen sah Kisch von der methodischen Anwendung der Moorbäder und lokaler Kataplasmen überraschend günstige Erfolge, häufig selbst dann noch, wenn Thermalbäder nichts genutzt hatten. Erhöhte Temperatur, der mechanische, in Compression und Friktion bestehende Effekt und auch wohl die organischen Säuren, bez. Ameisensäure und die Eisensalze werden als die Wirkung vermittelnde Momente angesehen.

Aehnlich wie bei Rheumatosen wirken die Moorbäder auch auf Resorption von traumat. Exsudaten, die nach abgelaufener Entzündung zurückgeblieben sind, daher diese Bäder auch bei den nach Zerrungen, Verrenkungen, Knochenbrüchen, Verwundungen zurückgebliebenen Exsudaten sehr günstige Resultate herbeiführen, wobei Moorkataplasmen ein treffliches Unterstützungsmittel der Kur abgeben. Eine grosse Bedeutung haben diese Bäder für die Folgezustände von Schusswunden, wenn diese sich im Stadium der Vernarbung befinden, letztere aber langsam von Statten geht, oder wenn nach Schussfrakturen bedeutende Knochenschmerzen zurückbleiben.

d) *Säuerlinge mit vorwiegendem Gehalte an kohlensauren Erden.*

Wildungen. Von Wildungen wird (Aerztl. Mittheil. aus Baden Nr. 8. 1879) berichtet, dass die Frequenz in den letzten Jahren wesentlich im Zunehmen begriffen gewesen ist, was vorzugsweise durch die jährlich sich mehrenden günstigen Erfolge gegen Affektionen des Urogenitalsystems, namentlich auch gegen Blasenstein, bedingt sei.

Ausserdem bemerkt der Bericht, dass die Badecabinete im Logirhause elegant sind und die Wohnungen und Verpflegung im Badelogirhause, im Gasthause wie in Privatwohnungen die Ansprüche vollkommen zu befriedigen geeignet seien.

II. *Soolquellen.*

Kreuznach. Von Engelmann's bekannter Monographie „Kreuznach, seine Heilquellen und deren Anwendung, neu bearbeitet von Dr. Friedr. Engelmann" ist die sechste Auflage erschienen [3]).

Auch in dieser neuen Bearbeitung hat Vf. den ursprünglichen Plan des Buches beibehalten, er hat aber Manches, was die äussern Verhältnisse des Badeorts betrifft, weggelassen und eine kürzere Darstellung angenommen, so dass der Umfang des Buchs fast um die Hälfte kleiner geworden ist. Auch der den frühern Ausgaben beigegebene Situationsplan fehlt, dagegen sind manche Zusätze über Behandlung der in Kr. vorkommenden Krankheiten, wie sie aus den Erfahrungen der letzten Jahre hervorgegangen sind, hinzugekommen.

Ischl. Ein *neuer Führer* für die Besucher von Ischl ist von dem dortigen Badearzte Dr. v. Kottowitz veröffentlicht worden [4]). Seiner Bestimmung gemäss macht das Buch keinen Anspruch auf eine Monographie, es enthält aber Alles, was Ischl als Kurort in seiner Specialität bietet, daher sowohl die ärztliche Welt, als auch den Kurgast in Alles, was dort zu finden ist, einweiht und Jedem, dessen Interesse für Ischl rege wird, zur Orientirung hinreichen dürfte.

Donaueschingen. Auf Anregung der Grossherzogin von Baden ist durch den badischen Frauenverein zu Donaueschingen im dortigen Karls-Krankenhause eine *Soolbad-Station* errichtet worden, in welcher *Kindern, denen der Gebrauch von Salzbädern verordnet ist, deren Angehörige aber nicht in der Lage sind, sie in ein Soolbad zu begleiten,* eine Soolbadekur unter geeigneter Aufsicht ermöglicht werden soll (Aerztl. Mittheil. aus Baden Nr. 8. 1879). Die gesunde Lage des Orts, die zur Verfügung stehenden hellen luftigen Räumlichkeiten, ein schöner Garten und die Nähe der reizenden fürstlichen Anlagen sind für Donaueschingen bestimmend gewesen. Zur Wartung und Beaufsichtigung der Kinder sind bewährte Pflegerinnen bestellt. Aufgenommen werden Kinder von 2—15 Jahren gegen einen bestimmten Pensionsbetrag, der möglichst niedrig gestellt wird, unentgeltliche Aufnahme gestatten die Hülfsmittel der Anstalt noch nicht.

[3]) Kreuznach, Verlag von R. Voigtländer. 1878. gr. 16. S. 123. 2 Mk.

[4]) 1879. 8. 42 S.

III. *Jodquellen.*

Sulzbrunn. Unter Hinweis auf unsern früher gegebenen Bericht über Sulzbrunn (Jahrbb. CLXII. p. 92) theilen wir über diesen Kurort aus einem von Dr. Haffter in Weinfelden publicirten Artikel (Schweiz. Corr.-Bl. Nr. 8. 1878) die Heilanzeigen, welche ihm die Erfahrung gelehrt hat, u. einige von ihm beigefügte Aphorismen in Nachstehendem mit.

Unter allen bekannten jodhaltigen Mineralwässern wird das Sulzbrunner Wasser am besten vertragen, selbst von der schwächsten Constitution, indem es das Jod in der assimilirbarsten Form und im schönsten Verhältniss mit Chlorsalzen gemischt enthält. Innerlich und äusserlich angewendet wirkt es ausserordentlich günstig bei den mannigfachsten Formen der Scrofulose, sowie bei chron. Frauenkrankheiten, wie Uterusinfarkt, chron. Para- und Perimetritiden und selbst bei luetischen Erkrankungen. In vielen Fällen, wo Jodkalium verordnet wird, würde besser und mit Vermeidung aller unangenehmen Begleiterscheinungen, wie sie eine Jodkaliumkur oft mit sich bringt, das Sulzbrunner Wasser angewendet.

Die bisherigen Versuche mit Jodmilch ermuntern sehr zur Fortsetzung derselben und machen es wahrscheinlich, dass dieses medikamentöse Nährmittel für die Behandlung scrofulöser Kinder, namentlich Säuglinge, von grossem Werthe ist.

Das Wasser soll immer nüchtern getrunken werden. Bei Erwachsenen beginnt man mit $^1/_2$ Flasche und steigt je nach Bedürfniss bis auf 2 Flaschen und mehr f. d. Tag. Kinder fangen mit $^1/_2$ Tischglas an, eine Steigerung bis zu 4 Gläsern f. d. Tag ist gestattet. Bei kleinen Kindern ist die Dosis noch geringer und das Wasser wird passend zu gleichen Theilen mit Milch gegeben. Das Wasser kann, wenn nöthig, durch Lauge verstärkt werden.

IV. *Bitterwässer.*

Friedrichshall. Den *Einfluss des Friedrichshaller Bitterwassers auf den Stoffwechsel* hat J. v. Mering auf chemisch-experimentellem Wege festzustellen gesucht (Berl. klin. Wchnschr. Nr. 11. 1880).

Das zum Versuch dienende 26 J. alte männliche Individuum wurde 21 Tage lang einer bestimmten Lebensweise unterworfen. Die den Versuchen gewidmeten Tage umfassen 3 Perioden von je 7 Tagen. In der 1. Periode wurde kein Bitterwasser getrunken, um die Normalität des Körpers zu ermitteln, in der 2. Periode wurden täglich Morgens 10 Uhr 150 bis 250 Grmm. Friedrichshaller Bitterwasser getrunken und dem entsprechend das Trinkwasser theilweise oder ganz weggelassen, in der 3. Periode trat an Stelle des Mineralwassers wiederum die ursprüngliche Quantität gewöhnlichen Wassers.

Aus den Versuchen ergiebt sich, dass der Gebrauch des Friedrichshaller Wassers die Harnausscheidung vermehrt und verhältnissmässig geringe Portionen eine deutliche Vermehrung der Kothentleerung zu Stande bringen, die in den ersten Tagen nach Aussetzen des Bitterwassers sich noch bemerkbar machte. Die Fäcalmassen selbst waren dünnbreiiger Consistenz und von dunklerer Färbung. Die Zahl der Entleerungen schwankte zwischen zwei und drei (vorher täglich eine). Die Ausscheidung der Phosphorsäure erscheint vermehrt, und zwar um 4%. Nach der Trinkkur findet in den ersten Tagen eine (wenn auch geringe) Abnahme der Phosphors. statt. Die Zunahme des Harnstoffs beträgt 8% und auch in den ersten Tagen nach Aussetzen des Friedrichshaller Wassers zeigte sich eine Vermehrung der Absonderung des Harnstoffs; die Ausscheidung der Harnsäure scheint nicht wesentlich alterirt. Auch eine Zunahme der Chloride und Sulphate und wahrscheinlich auch von Phenolsulphosäure findet im Urine statt. Der Appetit war während der Versuche gesteigert.

Im Friedrichshaller Bitterwasser tritt demnach die combinirte, an sich so verschiedene Wirkung des Kochsalzes und des schwefelsauren Natron zu Tage und geht hieraus hervor, dass andere Bitterwässer, welche keine oder auch nur wenig Chloride enthalten, mit dem Friedrichshaller in ihrer Wirkung nicht identificirt werden können.

V. *Schwefelwässer.*

Gurnigel. Ueber die *Schwefelwässer von G.* im Canton Bern hat Ed. Verdat in Bern eine Monographie publicirt [5]).

Das Buch beginnt mit der Beschreibung der Anstalt, wobei auch die administrativen Einzelheiten, welche den Arzt interessiren können, erwähnt werden. Die klimat. Verhältnisse und ihr therap. Nutzen, die physikal., chem. und physiolog. Eigenthümlichkeiten der Quellen und deren therapeutische Wirksamkeit, deren Feststellung auf etwa 12000 Beobachtungen fusst, sind sorgfältig dargelegt.

Als Kurmittel finden sich in G. eine diuretisch und abführend wirkende Schwefelquelle, eine antispasmodisch wirkende Schwefelquelle, eine tonisch wirkende Eisenquelle, Milch und Molken, Alpenklima mit den Emanationen von Kieferwaldungen.

Die Einrichtungen in Bezug auf Bäder und Wohnungen bieten alle zu einer Kur nothwendigen und wünschenswerthen Hülfsmittel dar.

Nach V.'s Erfahrungen sind die Quellen von G. angezeigt bei chron. Katarrhen aller Schleimhäute, besonders aber bei chron. Magen-, Intestinal-, Vaginal- und Bronchialkatarrhen; ferner bei Anschwellungen der Unterleibsorgane, Abdominalplethora, Hämorrhoiden, Dyspepsie, Obstruktion, verschiedenen Neurosen und Neuralgien, wie Gastralgie, Migräne, Hypochondrie, bei verschiedenen Hautkrankheiten, als Furunkulose, Erysipel, varikösen Geschwüren,

5) Eaux minérales sulfureuses du Gurnigel, établissement, climat, statistique, clinique. Paris 1879. Masson, Berne Dalp. gr. 16. 81 S.

Ekzem und gewissen constitutionellen Erkrankungen, wie Chlorose, Scrofeln, Gicht, Fettleibigkeit. Rheumatismen u. Knochenaffektionen gehören nicht hierher.

VI. *Seebäder.*

Helgoland. D. Zimmermann (Oesterr. Bade-Ztg. Nr. 8. 1879) macht darauf aufmerksam, dass Helgoland vor vielen andern Seebadeorten den Vorzug voraus habe, ein reines Seeklima zu besitzen, und dass die sanitären Verhältnisse daselbst ausserordentlich günstig seien. Er begründet diese Behauptung mit einer Vergleichung der Mortalität in Helgoland und der in Pommern, bez. in Preussen. Aus einer den Mittheilungen des preuss. statistischen Bureau entnommenen Tabelle ersieht man allerdings, dass in Helgoland 27.8% der Bevölkerung zwischen 71—80 Jahren stehen, während im Staate Preussen es nur 13.0 und in Pommern nur 10.7—12.6% derselben dieses Alter erreichen. Noch mehr tritt diese Differenz in der Altersklasse vom 81. Jahre an hervor, denn während in Preussen nur 4.7% dahin zählten, erhob sich in Helgoland die Ziffer bis auf 16.5%. Als Hauptursache dieses höhern Lebensalters hat Zimmermann das Klima erkannt, und auf diese Erkenntniss stützt er seinen Ausspruch, dass Helgoland auch als klimatischem Kurort eine wesentliche Bedeutung zufalle.

Als Seebad nimmt Helgoland seit Jahren den ersten Rang ein. Seine natürlichen Vorzüge, seine Lage nicht an, sondern in der See berechtigen es dazu. Ausser den kalten Seebädern giebt es daselbst sehr gute Vorrichtungen für Wannen-, Sitz-, Sturzbäder und alle Arten von Duschen. Besonders erwähnenswerth ist das Badebassin u. das russische Dampfbad. Wohnungen für 14—1500 Bädegäste sind auf der Insel vorhanden.

Heringsdorf. Ueber das durch seine malerische Lage, inmitten eines herrlichen Buchen- und Kieferwaldes, ausgezeichnete *Ostseebad Heringsdorf* auf der Insel Usedom hat Dr. v. Wallenstedt eine kleine Monographie publicirt[6]), welche dazu bestimmt ist, dem Badegaste die Einsicht in die dortigen lokalen Verhältnisse und Einrichtungen zu ermöglichen. Indem wir in dieser Beziehung auf das Buch selbst verweisen, wollen wir nur noch auf die Vorzüge aufmerksam machen, welche Heringsdorf besitzt, weil diese auch specielles Interesse für den Arzt haben. Als solche führt v. W. auf: die offene und freie Lage des Ortes hart am Meeresufer, die allen Seewinden ungehinderten Zugang gestattet, die seltene Verbindung von Wald und See, wodurch der ausgedehnte Genuss der ozonreichen, staubfreien Seeluft selbst bei stürmischem Wetter ermöglicht wird und der nachtheilige Einfluss stärkerer Temperaturschwankungen vollkommen vermieden werden kann; den kräftigen und häufigen Wellenschlag, den relativ hinreichend starken Gehalt an festen Bestandtheilen des Seewassers; die trefflichen Bade- und guten Wohnungs-Einrichtungen; die gute materielle Verpflegung und die leichte Erreichbarkeit des Ortes, unter Vermeidung jeglicher Seefahrt vom Festlande aus durch Eisenbahn und Chaussee.

6) Berlin 1879. Gutmann'sche Buchhandl. gr. 16. 50 S. 80 Pf.

B. *Thermen.*

VII. *Akratothermen.*

Schlangenbad. Aus den statistischen Notizen, welche Bertrand über Schlangenbad giebt (Berl. klin. Wchnschr. Nr. 20. 1879), erhellt, dass seit dem Jahre 1875 die Zahl der Kurgäste, der verabreichten Bäder, sowie die Menge des versendeten Wassers nicht unwesentlich abgenommen hat.

Nach einer von Fresenius im Jahre 1878 ausgeführten Analyse des Mineralwassers hat sich dasselbe im Vergleich mit den im J. 1852 gefundenen Resultaten nicht verändert.

VIII. *Natrothermen.*

Teplitz in Böhmen. Das durch die Teufungsarbeiten, welche in Folge der unglücklichen Katastrophe von Ossegg sich nothwendig gemacht hatten, in der Urquelle zu Teplitz erschlossene Thermalwasser ist im Sommer 1879 durch Prof. Gintl in Prag einer eingehenden Untersuchung unterworfen worden (Oesterr. Bade-Ztg. Nr. 21. 1879. — Allgem. med. Centr.-Ztg. Nr. 68. 1879). Die Temperatur des im Schachte anstehenden Wassers wurde = 45.6°, an einer an der Schachtsohle befindlichen, der eigentlichen Urquelle entsprechenden Spalte aber = 47.6° C. gefunden. Das Wasser erwies sich als klar, farb- und geruchlos und hatte einen faden Geschmack. Seine Reaktion war schwach alkalisch. Die Analyse ergab in 10000 Gewichtstheilen Wasser:

schwefelsaures Kali	0.17149
„ Natron	0.79165
Chlornatrium	0.66108
kohlensaures Natron	4.03804
„ Lithion	0.00128
„ Magnesia	0.13346
„ Kalk	0.57357
„ Strontian	0.00222
„ Manganoxydul	0.00239
„ Eisenoxydul	0.00470
phosphorsaures Natron	0.00554
„ Thonerde	0.00187
Kieselsäure	0.46199
Humussubstanzen	0.07713
feste Bestandtheile	6.92641

Aus der Uebereinstimmung der Gintl'schen Analyse mit der von Wrany (1863) u. Sonnenschein (1872) ausgeführten geht hervor, dass eine nennenswerthe Veränderung in der Zusammensetzung des Thermalwassers nicht eingetreten ist. In Bezug auf seinen Werth als Heilmittel, insoweit sich solcher aus der chemischen Zusammensetzung beurtheilen lässt, hat das neugewonnene Thermalwasser nichts eingebüsst.

Assmannshausen am Rhein. Den Mittheilungen von D. Mahr zu Folge (Berl. klin. Wchnschr. XVI. 17. 18. 1879) wird dasselbe von etwa 100 Kur-

gästen jährlich besucht und werden etwa 25000 Flaschen Mineralwasser versendet.

Die Wirkung des Mineralwassers wird hauptsächlich durch dessen Lithiumgehalt erklärt. Gestützt auf die bekannten Beobachtungen Garrod's, dass das Lithium eine sehr grosse Neigung besitzt, sich mit der Harnsäure zu leicht löslichen Salzen zu verbinden, hat daher Mahr das Assm. Wasser zunächst gegen krankhafte Zustände angewendet, welche mit der Bildung überschüssiger Harnsäure einhergehen und die als harnsaure Diathese, als harnsaure Conkremente, Gicht in die Erscheinung treten. Bei allen diesen Zuständen erzielte Mahr recht bemerkenswerthe Resultate und belegt dieselben mit der Krankengeschichte eines Arztes, welcher in A. von seiner Gicht vollkommen hergestellt wurde. Auch bei Arthritis deformans, bei chron. Rheumatismus, bei Neuralgien sah Mahr vom Kurgebrauche in A. guten Erfolg.

IX. *Pikrothermen.*

Hammam-R'irha. Die Pikrothermen von Hammam-R'irha in der Provinz Algerien, 12 Kilomtr. von der Eisenbahnstation Bou-Medfa der Linie Algier-Oran gelegen und in einer Seehöhe von 600 Mtr. an der südlichen Abdachung des Djebel-Hammam aus vulkanischem Boden entspringend, wurden nach D. Gozzoli[7]) seit längerer Zeit vom Militär vielfach benutzt, sind aber seit 1877 durch Erbauung eines grossen Gebäudes auch für das Civil nutzbar gemacht worden.

Die hier zu Tage tretenden Quellen sind ein erdiges Eisenwasser, welches gegen Verdauungsstörungen und Anämien Anwendung findet, und eine ungleich wichtigere gipshaltige Therme von 45.2° C., welche zu Bade- und Trinkkuren benutzt wird und besonders gegen Rheumatismen, Gicht, die Folgen von Verwundungen, Neuralgien und gewisse hartnäckige Hautleiden in Gebrauch gezogen wird. Die vorhandenen Einrichtungen temperirter Bäder, warmer u. kalter Duschen ermöglichen es, mit grossem Vortheil gegen alle Krankheitsformen zu verfahren, welche eine vollständig hydrotherapeutische Kur erfordern.

Das grossartige Etablissement für Civil zerfällt in 2 Abtheilungen, die eine ist für Araber, die andere für Europäer bestimmt, beide sind den Bedürfnissen und Gewohnheiten dieser Völker entsprechend eingerichtet.

X. *Pikronatrothermen.*

Karlsbad in Böhmen. Ueber die *Wirksamkeit* von *Karlsbad* bei *Diabetes mellitus* verbreitet sich Jaques Mayer (Berl. klin. Wchnschr. Nr. 31. 32. 1879). Er gelangt nach seinen Beobachtungen zu dem Schlusse, dass Diabetes auch in Karlsbad nicht geheilt werde, sondern dass man nur im Stande sei, in einer grossen Anzahl von Fällen die lästigsten Symptome zu beseitigen, den allgemeinen Zustand zu bessern und das Leben des Kranken zu verlängern, dass aber Karlsbad sich unwirksam erweise, sobald die Krankheit einen vorgeschrittenen Grad erreicht hat oder Complikationen verschiedener Art sich hinzugesellen.

Indicirt ist nach Mayer der Gebrauch von Karlsbad in allen Fällen des Diabetes mellitus ersten Grades, mögen sie gastro-enterogener (chylogener), hepatogener oder neurogener Art sein. Die Toleranz für Kohlehydrate wird um so mehr erhöht, je sorgfältiger und strenger die Stickstoffdiät nicht nur während der Kur, sondern auch zu jeder andern Zeit dem individuellen Falle angepasst wird. Ferner eignen sich für die Kur in Karlsbad diejenigen Fälle des 2. Grades (schwere Form), wo der grössere Theil der Albuminate im Organismus noch zur Verwendung kommt, wo der Organismus keinen oder nur sehr unerheblichen Ausfall der zugeführten Nahrung aus seinen eigenen Gewebsbestandtheilen zu decken hat, bez. das Körpergewicht bei ausschliesslicher Fleischkost nicht, oder nur in sehr geringem Grade abnimmt. Von den Fällen ebengenannter Art mit Complikationen passen für Karlsbad diejenigen, welche mit Furunkulose oder Carbunkulose einhergehen, die mit nervöser Amblyopie, mit Kataraktbildung verbunden sind, wenn der Gesammtzustand des Organismus noch nicht die Erscheinungen des Marasmus bietet, sowie solche mit Lungenerscheinungen geringen Grades, wie Katarrh, beschränkte, chronische Pneumonie, und solche mit Albuminurie, gleichviel, ob die Albuminurie im Beginne des Diabetes aufgetreten ist, oder erst nach Jahre langem Bestehen der Krankheit sich einstellte. Endlich ist der Gebrauch der Kur in Karlsbad zulässig für fettleibige Diabetiker mit mehr oder weniger häufigen Anfällen von Angina pectoris, die auf durch Fettherz bedingte Herzschwäche zurückzuführen sind.

Contraindicirt ist der Gebrauch von Karlsbad in denjenigen Fällen 2. Grades, in welchen die dem Körper zugeführten Albuminate nur noch zum geringen Theil verwerthet werden und der Organismus diesen grossen Ausfall auf Kosten seiner eigenen Gewebsbestandtheile zu decken hat, wo trotz beträchtlicher Zuckerausscheidung (100—200 Grmm. pro die) enorme Quantitäten Harnstoff im Harne entleert werden, ferner in Fällen, wo Gangrän der Haut mit Herzschwäche einhergeht, wo Augenkrankheiten direkt auf schwere Gehirnleiden zurückzuführen sind, wie bei Sehnervenatrophie, Hemianopsie auf Gehirntumoren, wo Tabes mit Tuberkulose, Phthisis, Lungengangrän besteht, wo häufige Anfälle von Angina pectoris, asthmatische Beschwerden noch fortbestehen, trotzdem die früher fettleibigen Pat. in erheblichem Grade abgenommen hatten, wo die Albuminurie mit hochgradiger Anämie oder Hydrämie einhergeht, oder, wo sie als Symptom von Nephritis, Amyloid der Niere auftritt, und end-

---

[7]) Station Thermo-Minérale d'Hammam-R'irha. Alger 1879. Ad. Jourdan. 16 pp.

lich in Fällen 2. Grades, die mit constitutioneller Syphilis complicirt sind.

Die *Hauptquellen von Karlsbad* sind im Jahre 1879 durch Prof. Ludwig und Dr. Mauthner in Wien einer ausführlichen *chemischen Untersuchung* unterworfen worden (Mineralog. Mittheil. von Prof. Tschermack 1879. — Im Auszug in Wien. med. Bl. Nr. 32. 33. 34. 1879. — Med.-chir. Rundschau 12. 1879). Aus derselben geht hervor, dass die chem. Zusammsetzung derselben seit Becher's Analyse (1770) unverändert geblieben ist.

Die untersuchten Quellen sind der Sprudel = a, der Marktbrunnen = b, der Schlossbrunnen = c, der Mühlbrunnen = d, der Neubrunnen = e, der Theresienbrunnen = f, die Elisabethquelle = g, die Felsenquelle = h und der Kaiserbrunnen = i. Die analytischen Ergebnisse sind in 10 Liter Wasser in Grammen:

	a.	b.	c.	d.	e.	f.	g.	h.	i.
kohlens. Eisenoxydul . . .	0.030	0.006	0.001	0.028	0.026	0.017	0.026	0.026	0.029
„ Manganoxydul . .	0.002	0.002	Spur	Spur	Spur	0.002	0.002	0.002	0.002
„ Magnesia	1.665	1.634	1.615	1.613	1.592	1.577	1.642	1.615	1.602
„ Kalk	3.214	3.350	3.337	3.266	3.287	3.277	3.273	3.293	3.173
„ Strontian	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	0.004	0.003	0.004
„ Lithium	0.123	0.123	0.136	0.118	0.113	0.113	0.121	0.116	0.121
„ Natron	12.980	12.705	12.279	12.790	12.910	12.624	12.799	12.836	12.674
schwefels. Kali	1.862	1.814	1.930	1.888	1.893	1.905	1.840	1.803	1.796
„ Natron	24.053	23.860	23.158	23.911	23.654	23.774	23.769	23.785	23.411
Chlornatrium	10.418	10.304	10.047	10.288	10.309	10.278	10.314	10.314	10.103
Fluornatrium	0.051	0.051	0.046	0.046	0.046	0.046	0.057	0.060	0.053
bors. Natron	0.040	0.040	0.039	0.029	0.036	0.036	0.030	0.036	0.056
phosphors. Kalk	0.007	0.007	0.004	0.009	0.004	0.009	0.007	0.007	0.007
Aluminiumoxyd	0.004	0.007	0.005	0.005	0.006	0.005	0.006	0.003	0.005
Kieselsäure	0.715	0.712	0.703	0.735	0.709	0.718	0.724	0.707	0.729
Kohlensäure, halbgeb. . .	7.761	7.681	7.493	7.672	7.627	7.584	7.697	7.704	7.581
„ freie	1.898	5.557	5.822	5.169	4.372	5.100	6.085	4.653	5.641
Cäsium, Rubidium, Brom, Jod Arsen, Antimon, Zink, Selen, Thallium, Ameisensäure					Spuren				
Temperatur	73.8° C.	50° C.	56.9° C.	57.8° C.	63.4° C.	61° C.	42° C.	60.9° C.	49.7° C.

Das *käufliche Karlsbader Sprudelsalz* besitzt nach den Untersuchungen von Erich Harnack (Berl. klin. Wchnschr. Nr. 1. 1880) genau die Zusammensetzung des reinen käuflichen Glaubersalzes. Vgl. Jahrbb. CLXXXV. p. 19.

C. *Sandbäder.*

Blasewitz-Dresden. Unter Hinweis auf unsere frühern Berichte über diese Sandbäder (Jahrbb. CLXXXI. p. 285 u. s. w.) bemerken wir aus dem Programm, welches Dr. Flemming, der Besitzer der Anstalt, vor Kurzem ausgegeben hat (9. Ausgabe December 1879), dass wiederum beim *chronischen Rheumatismus* in allen seinen Varietäten durch den methodischen Gebrauch der Sandbäder ausgezeichnete Erfolge erreicht worden sind, insbesondere, wo Auftreibung der Gelenkenden und Verbildung der Gelenke stattfanden. Wiederholt wurden durch Sandbäder bei 6—7 Jahre bestehenden Leiden günstige Erfolge erzielt und in vielen fast ganz unbeweglichen Gelenken freie Beweglichkeit hergestellt, nachdem jährlich bis zu ihrem Gebrauche zur Medikamente und Thermalbäder mit ganz geringem und bald vorübergehendem Erfolge benutzt worden waren. Mehrmals täglich wiederholte passivgymnastische Bewegungen, sowie allmälig sich steigernde Streckung der Gelenke, endlich Erhaltung der Streckung im Zustande der Ruhe waren unerlässliche Mithülfen.

Immer grössere Anerkennung hat sich der Gebrauch der Sandbäder bei Behandlung der *Ischias* erworben. Rasche und bleibende Heilungen waren jedes Jahr nachzuweisen, nachdem ebenfalls vorher vielfach weniger eingreifende Bäder oder nur symptomatisch wirkende Arzneien gebraucht worden waren. Es ist hier diejenige Ischias gemeint, welche fast regelmässig mit Unterleibsplethora, trägem, venösem Blutlauf und trägen Funktionen des Unterleibs überhaupt verbunden, jedenfalls durch Druck angeschwollener Venenplexus auf den Nerven da, wo er durch das Becken tritt, entstanden ist. Der Nebengebrauch eingreifender Brunnenkuren lässt sich mit der Anwendung der Sandbäder nicht gut vereinigen.

Bezüglich der eigentlichen *Nervenkrankheiten* wurden Resultate erzielt nur bei Lähmungen der Hautnerven, mehrmals auch bei Lähmungen der untern Extremitäten in Folge des Drucks einer wässerigen Ausschwitzung zwischen den Häuten des Rückenmarks; Krampfformen, z. B. Schreibekrampf, Veitstanz u. s. w. wurden nicht in solche Behandlung genommen.

Bei *Rhachitis* und *Scrofulose* waren immer Erfolge nachweisbar; in Fällen torpider Natur dürften Sandbäder unbedingt den zumeist angewendeten Soolbädern ihrer kräftigen Wirkung wegen vorzuziehen sein. Nach anderweiten vergeblichen Heilversuchen sind auch angeborne Atrophien einer untern Extremität insoweit gebessert worden, dass bis auf eine geringe Kürze des Beins die übrigen Erscheinungen beseitigt wurden.

Auch bei Gelenkwassersucht, bei Exsudaten im Pleurasacke, Oedem der Füsse und selbst beim Beginne des Morb. Brightii hat sich die aufsaugende Kraft dieser Bäder in einigen Fällen bewährt.

D. *Molken.*

Rehburg. Die Monographie von R. Michaelis über Rehburg ist in 2. Auflage erschienen [*]). Die Darstellung ist möglichst objektiv gehalten, damit Charakter und Bedeutung von Rehburg genügend erkannt und gewürdigt werden.

Die Anstalt, welche fiskalisches Eigenthum ist, bereitet vorzügliche Ziegenmolken, welche eines grossen Rufs sich erfreuen, und hat überhaupt treffliche Einrichtungen des Molkenwesens, welche die Ausnutzung des Sonderinteresses der Privatpersonen vollständig ausschliessen. Die Molke, die von der in den Frühstunden gemolkenen Milch gewonnen wird, wird nach der in Kreuth üblichen Methode bereitet; die Ausscheidung des Käsestoffs geschieht durch Lab und das trübe Filtrat wird zur vollständigen Entfernung der noch suspendirten Fettkügelchen und des Ziegers unter Zusatz von etwas saurer Molke auf offenem Feuer bis zur Siedehitze erwärmt. Die Rehburger Molke ist von weingelber Farbe, fast durchsichtig klar und von angenehmem, süssem Geschmack. Sie wird unmittelbar nach ihrer Herstellung im Molkensaale zum Ausschank verabreicht.

Noch besitzt Rehburg ein schwaches erdig-salinisches Wasser, welches im Liter 1.3 Grmm. feste Bestandtheile besitzt und arm an Kohlensäure ist. Es wird zum Baden verwendet, als Unterstützungsmittel für die Molkenkur, wozu drei Badehäuser mit guten Einrichtungen vorhanden sind. Die Dusche findet hierbei vielfache Benutzung.

Der Kurort hat eine Seehöhe von 250 bis 300', liegt in gebirgiger, waldreicher Gegend, hat ein gesundes Klima und bietet schattige Spaziergänge in grosser Zahl dar. Die Anstalten und Wohnungen sind den Ansprüchen der Neuzeit entsprechend eingerichtet.

[*]) Hannover 1880. Schmorl u. Seefeld. 8. 36 S. 2 Mark. 40 Pf.

Balneologische Beiträge aus der skandinavischen Literatur.

Mitgetheilt von *Walter Berger.*

Prof. F. L. Ekman (Hygiea XLI. 3. S. 184. Mars 1879) berichtet über die *Fabrikation künstlicher Mineralwässer* in einer mit der Instruktionsapotheke zum Nordstern in Stockholm errichteten Fabrik.

Bei der Bereitung der Wässer richtet man sich streng nach der Analyse der entsprechenden natürlichen Wässer, nur der Arsenikgehalt im Vichywasser wird weggelassen, sowie der geringe Gehalt an Thonerde, der in manchen natürlichen Mineralwässern vorkommt, und der Gehalt an organischen Bestandtheilen. Das Auslassen der letztern bietet insofern einen Vortheil, als dadurch, ebenso wie in Folge des vollständigen Abschlusses der Luft und stärkerer Imprägnirung mit Kohlensäure die künstlichen Wässer eine grössere Haltbarkeit bekommen, als die natürlichen. Um besonders die Haltbarkeit der eisenhaltigen Wässer zu erhöhen, wird eine mit der Eisenmenge proportionirte Menge von Citronensäure zugesetzt. Vgl. oben S. 287.

Durch Controlanalysen, die natürlich nicht nach so umständlichen Methoden ausgeführt werden konnten, wie eigentliche Mineralwasseranalysen, wurde die Genauigkeit der Zusammensetzung der Wässer geprüft. E. hat die Resultate dieser Controlanalysen in einer Tabelle zusammengestellt, aus welcher hervorgeht, dass ein grösserer Fehler nur in einem Falle gefunden wurde, bei Vichywasser, in welchem das Verhältniss der Schwefelsäure und des Chlors sich als fehlerhaft herausstellte, während die gesammte Salzmenge und die Alkalescenz des Wassers richtig waren; bei der Analyse später angefertigter Fabrikate zeigten sich diese Fehler verbessert. Im Uebrigen wurden nennenswerthe Abweichungen von den berechneten Proportionen kaum bei andern Stoffen gefunden, als beim Kalk, dessen Menge oft etwas zu gross war. Diess hat im Wesentlichen, wie es scheint, darauf beruht, dass das destillirte Wasser, das mit Knochenkohle filtrirt wurde, aus dieser etwas Kalk angenommen hatte. Seitdem man auf dieses Verhalten aufmerksam geworden ist und bei der Bereitung des Wassers darauf Rücksicht genommen wurde, fand sich der Kalkgehalt übereinstimmend mit der berechneten Menge. Im Ganzen lässt sich auf Grund der von E. angeführten Analysen sagen, dass die betreffenden künstlichen Mineralwässer in Hinsicht auf richtige und sorgfältige Mischung ihrer Bestandtheile von vorzüglicher Beschaffenheit gefunden wurden.

Das sogen. natürliche *Karlsbader Salz*, das durch Abdunstung aus dem Karlsbader Wasser gewonnen wird, verliert bei diesem Processe nach Aug. Almén (Upsala läkarefören. förhandl. XIV. 5. S. 315. 1879) seine am leichtesten löslichen, aber nicht am wenigsten wirksamen Salze, kohlensaures Natron u. Chlornatrium. Es besteht nur noch hauptsächlich aus dem am leichtesten krystallisirbaren Salze, dem schwefelsauren Natron, da auch die Kalk- und Talksalze beim Beginn der Abdunstung als unlöslich ausgefällt werden, und hat also nur wenig, ja fast gar keine Uebereinstimmung mit den im Karlsbader Wasser enthaltenen Salzen. Ausserdem hat das natürliche Karlsbader Salz eine sehr wechselnde Zusammensetzung, die jedenfalls darauf beruht, dass die Abdunstung nicht immer die gleiche Zeit lang fortgesetzt wird und nicht immer in ganz gleicher Weise vor sich geht. Von Bedeutung ist hierbei der Umstand, dass die verschiedenen im Karlsbader enthaltenen Salze zum grössten Theile

nicht chemisch verbunden, sondern nur mechanisch mit einander gemischt sind. Das natürliche Karlsbader Salz ist im Grunde genommen weiter nichts als schwefelsaures Natron, in dem, wenn man es als solches betrachtet, die darin vorkommenden sehr geringen Mengen von Chlornatrium und kohlensaurem Natron als Verunreinigung zu betrachten sind, die allerdings in Bezug auf die Wirkung des Salzes gar keine Bedeutung haben. Der enorm hohe Preis dem gewöhnlichen schwefelsauren Natron gegenüber berechtigt aber, wie es A. scheinen will, die Annahme, dass es besser sei, das natürliche Karlsbader Salz gar nicht mehr anzuwenden, sondern dafür das ungleich billigere Glaubersalz. Fast ganz gleich lautet das Urtheil, das Harnack (Jahrbb. CLXXXV. p. 19) über das natürliche Carlsbader Salz fällt.

Das künstlich bereitete Karlsbader Salz hingegen besteht zum grössten Theile aus wasserfreien Salzen und enthält Chlornatrium und kohlensaures Natron in solcher Menge, dass beide ohne Zweifel die Wirkung der ganzen Mischung höchst wesentlich modificiren oder bestimmen. Es kann demnach weder durch das Glaubersalz, noch durch das natürliche Karlsbader Salz ersetzt werden; es ist bedeutend billiger und in jeder Hinsicht besser als das letztere. In Bezug auf das Verhältniss der einzelnen darin enthaltenen Salze unter einander kann aber auch das künstliche Karlsbader Salz die Mischung nicht ersetzen, welche die Salze im Karlsbader Wasser bilden, wenn es sich ihr auch mehr nähert, als das natürliche. Das Recept, das A. zur Bereitung des künstlichen Karlsbader Salzes empfiehlt, ist folgendes: Chloreti natr. depur. 20, Natr. bicarb. 42, Natr. sulph. 104, Kali sulph. 3 Grmm., in 7 Theile getheilt und je 1 Theil in 1 Kanne gutem Quell- oder Brunnenwasser gelöst. In 100000 Grmm. auf diese Weise bereitetem Karlsbader Wasser sind 521 Grmm. wasserfreie Salze enthalten und, da die meisten guten Quell- und Brunnenwasser wenigstens in 100000 Theilen 22 Theile Salze enthalten, beträgt die ganze Salzmenge der Mischung 533 : 100000, entsprechend dem natürl. Karlsbader Wasser. Da ferner diese Salzmischung in allen Theilen den löslichen Salzen des Karlsbader Wassers entspricht und die fehlenden schwer löslichen Kalk- und Talksalze bis ungefähr zur Hälfte als in dem zur Lösung benutzten harten Wasser befindlich angenommen werden können, folgt daraus, dass ein auf diese Weise bereitetes Karlsbader Wasser nur sehr unbedeutend von der Zusammensetzung des natürlichen abweichen kann. Das schwefelsaure Natron, das zur Bereitung dieses Pulvers benutzt wird, muss das krystallisirte sein, der leichten Löslichkeit wegen. Der Bequemlichkeit wegen kann man auch gleich die Lösung vorräthig machen, wenn man 940 Grmm. heisses destillirtes Wasser zusetzt und filtrirt. Statt des doppeltkohlensauren das einfach kohlensaure Natron zu verwenden, ist nicht rathsam, weil bei Anwendung des letztern ein Theil der freien Kohlensäure, die sich im Quell- oder Brunnenwasser findet, gebunden wird, wobei ein Theil der Kalk- und Talk-Carbonate des Wassers schon in der Kälte ausgefällt wird; bei Anwendung des doppeltkohlens. Natron werden die Kalksalze bei Aufbewahrung des Wassers nicht ausgefällt und das Wasser kann bis auf ungefähr 60° C. erwärmt werden, ohne trübe zu werden.

Prof. N. P. Hamberg (Nord. med. ark. XI. 1. Nr. 6. S. 51. 1879) theilt eine grössere Anzahl mechanischer und chemischer Analysen von *Moor* aus der Gegend von *Marstrand* mit; der Moor wurde von verschiedenen Stellen genommen und zu verschiedenen Zeiten analysirt. Es ergab sich aus diesen Untersuchungen, dass der Boden an den Buchten bei Marstrand aus mehreren übereinander liegenden Ablagerungen besteht, von denen eine Zwischenlage die geeignetste zur Anwendung als Moor ist. Sämmtliche Ablagerungen werden aus 4 bis 5, meistens ganz deutlich unterschiedenen Lagen gebildet. Zu oberst liegt eine humusreiche Lage, die lebende Gewächse, Muscheln, feinen Sand u. s. w. enthält; darunter liegt eine, mitunter deutlich in 2 getrennte Schicht, die nicht verfaulte Gewächstheile, groben Sand und wenig Humuskörper enthält; darunter liegt die eigentliche Moorschicht, ausgezeichnet durch feinere Vertheilung, Weichheit und Geschmeidigkeit, sowie unbedeutenden Gehalt an unvermoderten Pflanzentheilen; die unterste Lage enthält zum grossen Theile Mineralstoffe von Muschelschalen und unbedeutende organische Stoffe.

Frischer Moor reagirt alkalisch, seine Feuchtigkeit wird durch Seewasser bedingt und die in diesem Wasser befindlichen Salze finden sich auch im Moor, ausserdem auch Jod- und Brommagnesium in geringer Menge, sowie Schwefelcalcium. Im frischen Moor ist Gips in verhältnissmässig unbedeutender Menge vorhanden, er nimmt aber immer mehr an Menge zu in dem Maasse, als die darin befindlichen Schwefelmetalle durch den Luftzutritt oxydirt werden. In der wässrigen Lösung des Moors findet man auch etwas Kieselsäure, Quellsatzsäure und organische stickstoffhaltige Stoffe. Die in Wasser unlöslichen Bestandtheile bestehen theils aus Humuskörpern, theils aus mehr oder weniger vollständig vermoderten Pflanzenstoffen, Pflanzentheilen mit erhaltenem Zellenbau, Kiesel, theils aus Schlamm von Mineralien und zertrümmerten Muschelschalen u. s. w. Die quantitative Analyse ergab folgende Resultate.

(Siehe die Tabelle auf folg. Seite.)

Um das *Meerwasser zur innern Anwendung* geeignet zu machen, kam Prof. Waage, nach Wulffsberg (Norsk Mag. for Lägevidensk. 3. R. IX. 10. Forh. i det med. Selskab S. 150. 1879), auf den Gedanken, es mit *Kohlensäure* zu imprägniren. Auf diese Weise behandeltes Meerwasser hatte nach Waage's Analysen einen Chlorgehalt von 1.761 u. 1.756 Grmm. Chlor in 100 Cctmtr. Wasser; mit Hülfe des von Forchhammer gefundenen Chlorcoëfficienten wurde daraus der Salzgehalt auf

I. Menge der Bestandtheile in dem frischen und in dem durch Zutritt der Luft veränderten Moore in einem Kilogramm:

	Frischer Moor	Durch Luftzutritt veränderter Moor
Kieselsäure	130.79900	130.79900
Schwefel	3.01656	
Schwefelsäure	0.21571	11.27520
Chlor	14.37100	14.37100
Kalk	3.91479	3.91479
Talk	6.43420	6.43420
Eisenoxyd	13.52960	13.52960
Thonerde	28.68000	28.68000
Kali	3.51753	3.51753
Natron	39.37198	39.37198
Manganoxyduloxyd	0.61000	0.61000
Ammoniak	0.00765	0.00765
Summa der Mineralstoffe	244.46808	252.51095
Chlorophyll	0.66800	0.66800
Quellsatzsäure	0.01258	0.01258
Humussäuren (fertig gebildet)	3.78535	3.78535
„ (von Humin u. Ulmin gebildet)	21.38600	21.38600
Cellulose	4.56444	4.56444
Chitin	6.90042	6.90042
Eiweissartige Stoffe	1.64637	1.64637
Summe der organischen Stoffe	38.96316	38.96316
Kohlensäure	10.20500	1.87190
Wasser	706.36376	706.65399
	1000	1000.

II. Berechnung und Zusammenstellung der Analysen auf 1 Kilogramm frischen Moor.

In Wasser lösliche Stoffe:		
Schwefelcalcium	0.09095	
Schwefelsaurer Kalk	0.36670	
Chlorkalium	2.44965	
Chlornatrium	17.38070	
Chlorammonium	0.02405	
Chlormagnesium	3.55364	
Quellsatzsäure	0.01258	
Eiweissartige Stoffe	1.64637	
Kieselsäure	0.16000	
		25.68464
In Wasser unlösliche Stoffe:		
Kieselsäure, löslich in Natroncarbonatlösung	4.82600	
Krystallin. Kieselsäure, theils frei, theils gebunden	125.81300	
Schwefeleisen	8.07323	
Kohlensaures Eisenoxydul	4.43801	
Eisenoxyd in Silicaten	3.12960	
Thonerdehydrat	21.79700	
Thonerde in Silicaten	14.38000	
Kohlensaures Manganoxydul	0.68699	
Manganoxydul in Silicaten	0.15400	
Kali in Silicaten	1.96970	
Natron in Silicaten	30.09840	
Kohlensaurer Talk	9.28094	
„ „ in Silicaten	6.59475	
Chlorophyll	0.66800	
Humussäuren (fertig gebildet)	3.78535	
„ (von Ulmin u. Humin)	21.38600	
Cellulose	4.56444	
Chitin	6.90042	
		268.54583
Kohlensäure		1.01281
Wasser		704.75672
		1000.00000

3.19 und 3.18 Grmm. in 100 Cctmtr. Wasser be- rechnet.

Mit diesem mit Kohlensäure imprägnirten See- wasser wurden Versuche im Kinderhospitale in Christiania von Prof. Schönberg angestellt; es zeigte sich, dass es einen frischen, nicht unangenehmen Geschmack hatte, so dass es die Kinder nicht mit Widerwillen, zum Theil sogar gern nahmen. Die scrofulösen Affektionen, gegen die es angewendet wurde, nahmen bei der Anwendung dieses Wassers einen günstigen Verlauf. Auch als Abführmittel wirkte es bei Erwachsenen gut, sicher und mild.

Ohne Imprägnation mit Kohlensäure hat das Seewasser einen unangenehmen Geschmack und hält sich schlecht, so dass es sich nicht zur Versendung eignet.

Ebbesen (a. a. O. S. 151) hat in Sandefjord Seewasser neben Schwefelwasser oft als Abführmittel benutzt und bei solchen Kr., denen der Geschmack zu sehr widerstand, mit Selterswasser gemischt; in dieser Mischung war es leichter zu trinken, nur waren grössere Mengen erforderlich. Das kohlensaure Meerwasser hält E. für ein zweckmässiges Mittel, das leicht zu trinken ist, weil die Kohlensäure den widerlichen Geschmack verdeckt.

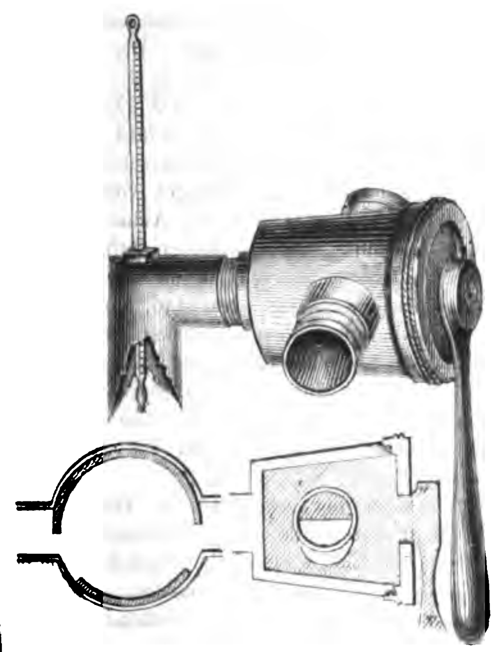
Die Affektionen, gegen welche Schönberg das kohlensaure Seewasser angewendet hat, waren scrofulöse Drüsenaffektionen am Halse und andere scrofulöse Affektionen; während der Anwendung trat Besserung ein und, wenn der Erfolg auch nicht gerade in die Augen fallend war, so war er doch immerhin geeignet, zu einer weitern Prüfung des Mittels aufzumuntern. Mit gutem Erfolg hat Sch. das Mittel auch bei Frauen verwendet, die an Obesitas und Hämorrhoiden litten.

Einen *Mischungshahn für Duschen*, der den Zweck hat, der Dusche eine bestimmte Temperatur zu geben, hat M. G. Blix (Upsala läkareförен. förhandl. XIV. 7 och 8. S. 599. 1879) angegeben. Bei der Construktion desselben wurden folgende Forderungen aufgestellt. 1) Es sollte eine vollständige Mischung der aus den beiden Wasserröhren zuströmenden warmen und kalten Wassermenge erzielt werden. 2) Diese Mischung sollte in jedem beliebigen Verhältnisse geschehen können, ohne dass die Summe der durchfliessenden Wassermenge verändert wurde; hierbei wurde angenommen, dass das Wasser in den beiden Röhren unter demselben Drucke stehe, d. h., dass das Niveau in beiden Röhren ungefähr gleich sei und beide Röhren ungefähr gleiche Dimensionen haben. 3) Die Manipulationen bei der Handhabung des Hahnes sollten von Jedem vorgenommen werden können, ohne die Gefahr eines Missgriffs.

Eine vollständige Mischung der beiden Wassermassen schien mit grösster Wahrscheinlichkeit am besten dadurch erfüllt zu werden, dass beide in gerader Linie gegen einander gingen und so gleichsam Tropfen für Tropfen in einander hinein gepresst wurden. Ungleichheit der Menge und der Strömung

in beiden Wassersäulen lässt diess zwar nicht buchstäblich zu Stande kommen, sondern führt zu Wirbelströmungen, das hindert aber die Mischung durchaus nicht. Die Herstellung einer beliebigen Temperatur des Duschestrahls bei stets unveränderter Menge des ausströmenden Wassers wurde in der Weise bewerkstelligt, dass dieselbe Manipulation, durch welche die Ausströmungsöffnung in dem einen Zulaufrohr erweitert wird, zugleich die Oeffnung in dem andern in gleichem Maasse verengt.

Der Hahn besteht aus einem Kegel, einem Gehäuse und einem beide vereinigenden Ringe. Das Gehäuse unterscheidet sich von andern dadurch, dass es statt 2 Oeffnungen 3 hat, 2 direkt einander gegenüber stehende für die zuführenden Wasserröhren und eine am Ende des Gehäuses für den Abfluss; alle 3 Oeffnungen sind mit gewöhnlichen Ansatzstücken versehen. An der Ausflussöffnung befindet sich ein knieförmiges Röhrenstück mit einem Thermometer, dessen Kugel in die Mitte des Rohres eingelassen ist. Uebrigens ist das Gehäuse etwas konisch geformt und hat einen etwa doppelt so grossen Durchmesser, als die damit verbundenen Leitungsröhren.



Der hohle und am Ende offene Kegel hat an den Seiten 2 halbkreisförmige Oeffnungen, vom Durchmesser der Leitungsröhren und in der Höhe der im Gehäuse angebrachten Oeffnungen; die geraden Seiten, die der Längsachse des Kegels parallel liegen, sind einander genau diametral entgegengesetzt, während die Halbkreise gegen einander zu gekehrt sind. Auf diese Weise ist der eine halbe Umkreis des Kegels ganz geschlossen, die andere Hälfte wird zu einem Sechstel des ganzen Kegelumfanges von den halbkreisförmigen Oeffnungen eingenommen, der übrige Theil zwischen diesen ($^1/_3$ des ganzen Kegelumfangs) ist geschlossen, eine Breite, welche etwas grösser ist, als der innere Durchmesser der Leitungsröhren. Auf diese Weise sind bei einer entsprechenden Einstellung des Kegels beide Oeffnungen im Gehäuse geschlossen. Wird nun der Kegel um $^1/_4$ nach der einen oder andern Seite und in derselben Richtung weiter gedreht, so wird das eine Zulaufrohr allmälig bis zu seiner vollen Weite geöffnet, während das andere geschlossen bleibt; wird dann weiter gedreht, so wird allmälig die andere Oeffnung frei, in demselben Maasse aber wird die zuerst geöffnete Oeffnung allmälig verkleinert, bis nach einer Viertelumdrehung beide Oeffnungen gleich weit geöffnet sind, nämlich jede die halbe Weite des entsprechenden Zulaufrohrs frei lässt. Dreht man jetzt den Hahn bis zur Drittelumdrehung weiter, so ist nun die zuerst geöffnete Oeffnung geschlossen, die zweite aber ganz offen, und bei noch weiterer Drehung um $^1/_6$ ist auch die zweite geschlossen, so dass am Schlusse der halben Umdrehung wieder beide Oeffnungen geschlossen sind; bei der andern halben Umdrehung wiederholt sich derselbe Vorgang. Die Drehung wird mit Hülfe eines Kurbelgriffes ausgeführt, dessen Länge die grössere oder geringere Präcision der Einstellung und der Regelung der Wassertemperatur bedingt; je länger der Griff ist, desto feiner kann die Einstellung ausfallen.

Bei einer mit einem Modell angestellten Probe benutzte B. der Anschaulichkeit wegen 2 verschieden gefärbte Flüssigkeiten; die Probe fiel ganz über alles Erwarten gut aus, die ausströmende Flüssigkeit war stets ganz homogen gefärbt und konnte in allen Schattirungen hergestellt werden, die durch Mischung der beiden Farben möglich waren. In der praktischen Anwendung bewährte sich dieser Hahn ebenfalls und entsprach vollkommen den gehegten Erwartungen.

Prof. Aug. Almén (Upsala läkare
fören. förhandl. XIV. 6. S. 379. 1879) glaubte bei seinen Untersuchungen über künstliche Mineralwässer die Bemerkung gemacht zu haben, dass manche von den im Handel vorkommenden Eisenwässern auffällig schwach seien, und zwar nicht blos in Folge der Ausfällung des Eisens. Er stellte deshalb genauere neue Analysen an, um nachzuforschen, wie weit die betreffenden Wässer wirklich die Menge von aufgelösten Eisensalzen besitzen, die in den oft schon ziemlich alten Analysen angegeben ist. Bei den meisten dieser Analysen hat A. allein den Eisengehalt und die Menge der aufgelösten Stoffe oder das Gewicht des festen Rückstands bestimmt. Um die vielen Decimalstellen zu vermeiden, hat A. alle Ziffern auf 100000 Theile Wasser berechnet.

In der *Uggleviksquelle* bei Stockholm, deren Wasser zur Bereitung von kohlensaurem Wasser angewendet wird, fand A. so unbedeutenden Eisengehalt, dass das Wasser keinerlei Anspruch machen kann, unter die Mineralwässer gezählt zu werden. Auch die *St. Ragnhilds-Quelle* bei Söderköping zeigte nur 0.09 Eisenmonocarbonat, die Heilquellen von Upsala und Fahlun 0.16 und 0.40.

Die Quelle von *Sätra* enthielt nach einer Analyse von 1862 0.70 Eisencarbonat, nach A.'s Analyse von 1879 nur 0.39; der Unterschied kann nach A. möglicher Weise darin liegen, dass bei der frühern Analyse die Eisenmenge nach der gewogenen Menge des nicht ganz reinen Eisenoxyds berechnet worden ist; in Bezug auf die Menge der festen Bestandtheile schien keine Veränderung stattgefunden zu haben.

Die Quelle von *Nösund* bei Oroust im Bohuslän enthielt 0.87 Eisenmonocarbonat, der Heilbrunnen von *Loka* 0.91.

Der Heilbrunnen von *Adolfsberg* bei Örebro enthielt nach einer alten Analyse vom J. 1804 1.40, nach A.'s Analyse aus dem J. 1879 1.08 Eisenmonocarbonat. Der geringe Unterschied im Eisengehalt scheint A. nicht auf einer Veränderung desselben, sondern vielmehr auf einer Verschiedenheit in der Bestimmung desselben zu beruhen, da die Menge der festen Stoffe in den 75 Jahren, die zwischen beiden Analysen liegen, unverändert geblieben war.

In den Wässern von *Storvik* und *Bro* fand A. 1.49, im *Dalskoga*-Heilbrunnen bei Linde 1.50 Eisenmonocarbonat. Die Quelle von *Sörby* und Arbrå in Helsingland enthielt 1.76 Eisenmonocarbonat.

Im Wasser des Heilbrunnens von *Ramlösa* hatte eine Analyse vom J. 1846 1.60 Eisenmonocarbonat ergeben, während A. im J. 1879 in derselben Quelle nur 1.86 fand; im Wasser einer andern Quelle bei Ramlösa fand A. 2.02 Eisenmonocarbonat.

Die Quelle *Westerbrunn* bei Jönköping ergab bei einer Analyse von Stahre im J. 1876 einen Gehalt an Eisenmonocarbonat von 1.92, während A. im J. 1879 2.12 fand; diese Vermehrung kann nach A. möglicher Weise darauf beruhen, dass das Wasser für die beiden Analysen zu verschiedenen Jahreszeiten geschöpft war, oder auf andern zufälligen Ursachen.

Die Quelle von *Lund* enthielt nach einer Analyse vom J. 1836 2.46 Eisenmonocarbonat, nach A.'s Analyse vom J. 1878 nur 2.14. Der Unterschied im Eisengehalt des Wassers ist nicht gross und beruht übrigens nicht auf einer Verminderung der Stärke des Wassers, sondern rührt davon her, dass das Eisen in der ersten Analyse nach der gewogenen, nicht vollkommen reinen Menge des Eisenoxyds berechnet wurde.

Der Hochbrunnen zu *Medevi* enthielt nach A.'s Analyse 1.78 Eisenmonocarbonat; die Wiesenquelle nach Lamm's Analyse aus dem Jahre 1878 [vgl. Jahrbb. CLXXXI. p. 298] 2.97 Eisenmonocarbonat, wobei der Eisengehalt nach der Menge des nicht vollkommen reinen Eisenoxyds berechnet war. A. fand bei seiner Analyse 3.14 Eisenmonocarbonat, aber es stellte sich heraus, dass das Wasser, das er untersuchte, in Folge eines Missverständnisses nicht im J. 1879 frisch geschöpftes war, sondern ein Rest von dem Wasser, das Lamm untersucht hatte. Die im J. 1878 neu entdeckte Quelle (Hjärnes-Quelle) enthielt nach Lamm's Analyse 46.6 feste Bestandtheile und davon waren 4.68 Eisenmonocarbonat; A. fand aber im J. 1879 bei seiner Analyse 61.6 feste Bestandtheile und 4.69 Eisen. Während sich also in Bezug auf den Eisengehalt in beiden Analysen grosse Uebereinstimmung zeigte, stellte sich eine desto grössere Differenz in Bezug auf die festen Bestandtheile heraus, die wahrscheinlich auf einer Verschiedenheit oder einem Fehler beim Auffüllen des Wassers beruhte, da, wie sich herausstellte, beide Wasserproben gleichzeitig abgenommen worden waren.

Dadurch, dass die neue Quelle entdeckt worden ist, ist Medevi, wie Stiftsarzt O. M. Giersing (Ugeskr. f. Läger 3. R. XXVII. 26. S. 414. 1879) hervorhebt, im Range unter den Eisenwässern gestiegen und kann für den Besuch aus Dänemark Modum den Rang streitig machen, zumal da es in Bezug auf Schönheit der Umgebungen und angenehmen Aufenthalt grosse Vortheile bietet.

Der Brunnen von *Drabo* enthielt nach Almén (a. a. O.) 2.84, die *Kuppis-Quelle bei Abo in Finnland* 3.13, der *Wärnäsbrunnen in Ny socken* in Wärmland 4.04, das Wasser von *Tulseboda* 6.55 Eisenmonocarbonat.

Die alte Quelle von *Porla* enthielt nach einer Analyse aus dem J. 1832 von Berzelius 24.7 feste Bestandtheile und 4.70 Eisenmonocarbonat, im J. 1876 fand Waller 23.6 feste Bestandtheile und 4.60 Eisenmonocarbonat. A. fand im J. 1879 in dem im Handel verbreiteten kohlensauren Porla-Wasser 4.36 Eisenmonocarbonat. Die im J. 1874 entdeckte neue Quelle enthielt im J. 1877 nach einer Analyse von Waller 8.09 Eisenmonocarbonat; A. hat das Wasser, das seines Wissens im Handel nicht vorkommt, nicht untersucht.

Den Eisengehalt des Wassers von *Karlstad* hat A. wiederholt untersucht und Anfang 1878 auf 10.91 festgestellt, Ende desselben Jahres fand er 10.71. Um sich zu überzeugen, ob das als kohlensaures Eisenwasser von Karlstad vorkommende Wasser wirklich denselben Eisengehalt besitzt, untersuchte A. solches Wasser, das im Mai 1879 gefüllt war, und fand im Mittel 11.92 Eisenmonocarbonat. Es geht daraus hervor, dass der Eisengehalt des Karlstader Wassers fortwährend im Steigen begriffen ist.

Das Wasser der *alten Quelle* von *Ronneby* enthält mehr Eisen, als alle schwedischen und die meisten andern Eisenwässer, aber nicht in Form von Eisencarbonat, sondern als Eisensulphat; seine Zusammensetzung wechselt sehr bedeutend und mehr als bei andern Mineralwässern, was wahrscheinlich darauf beruht, dass das Wasser aus gegrabenen Brunnen und nicht aus von selbst rinnenden Quellen kommt, so dass es von der Menge der Niederschläge, dem Wasserstande in der Umgebung u. s. w. beeinflusst wird. Berzelius fand z. B. in einer im J. 1827 angestellten Analyse 252 : 100000, Hamberg im J. 1858 nur 147 : 100000 feste Bestandtheile. Für die Trinkkur an Ort und Stelle lässt sich der Nachtheil, den dieser Wechsel mit sich bringt, durch Vermehrung oder Verminderung der Gabe so weit vermeiden, als sich durch angestellte Untersuchungen nachweisen lässt, ob das Wasser an Stärke zu- oder abgenommen hat, schwerer ist aber bei dem Gebrauche des im Handel vorkommenden kohlensauren Wassers von Ronneby abzuhelfen, wenn es eine wechselnde Stärke hat, wie es nach der von A. angestellten Untersuchung von 4 ver-

schiedenen Proben in der That der Fall zu sein scheint.

Alle Proben waren in Originalfüllung und trugen die äussern Kennzeichen der Echtheit. Die erste, am 24. März 1879 gekaufte enthielt (auf 100000 berechnet) nur 4.88 Eisencarbonat, die 2., im Juni 1878 aus Ronneby versandte 12.15, die 3., angeblich ebenfalls von einer Füllung aus dem J. 1878 stammende nur 2.88 und die 4., angeblich von einer Füllung im Herbst 1878 stammende 3.90; die Mittelzahl aus diesen Untersuchungen (5.95) entsprach noch nicht einmal dem 4. Theile der Stärke, die nach Hamberg's Analyse sich im Wasser von Ronneby finden soll (32.8 Eisensulphat, 25.0 Eisenmonocarbonat entsprechend).

Diesem Uebelstande an dem im Handel vorkommenden Wasser von Ronneby liess sich nach A.'s Meinung durch eine Mischung mit Wasser aus der neuen Quelle abhelfen, die dieselben Haupteigenschaften besitzt, aber viel stärker ist, als die alte Quelle. Sobald das Wasser der alten Quelle sich schwächer zeigte, als es nach der neuesten anerkannten Analyse sein sollte, müsste Wasser von der neuen Quelle zugesetzt werden, und zwar in dem Maasse, dass die Mischung immer dieselbe Stärke behielte. Wenn die Stärke der verschiedenen Wässer und der Mischung beurtheilt wird nach dem Vergleich mit einer Normallösung von schwefels. Eisen, die Hamberg's Analyse entspricht (colorimetrisch mittels rothem Blutlaugensalz in dem etwas angesäuerten Wasser, kurz nachdem es aus der Quelle genommen und ehe es an der Luft verändert ist, oder mit gelbem Blutlaugensalz, oder durch Titrirung mit Chamäleonlösung), dürfte sich das ganz gut und ohne grosse Kosten einrichten lassen.

Die *neue Quelle* von Ronneby oder *Ekholtz-Quelle* enthielt nach einer Analyse, die Hamberg im J. 1860 veröffentlichte, 249.61 : 100000 Eisenoxydsulphat, 190.5 Eisenmonocarbonat entsprechend.

Zwei weitere Aufsätze, die über den Werth von Ronneby handeln, von Söderwall u. von Almén (Upsala läkarefören. förhandl. XV. 1 och 2. S. 131. 136. 1879) können hier wohl übergangen werden, da ihr Inhalt wesentlich nur polemischer Natur ist.

Von nicht skandinavischen, im Handel verbreiteten Mineralwässern hat Almén (a. a. O.) ausserdem noch das Pyrmonter Stahlwasser, den Marienbader Ferdinandsbrunnen, den Schwalbacher Stahlbrunnen und das Wasser der Pouhonquelle in Spaa auf ihren Eisengehalt untersucht.

Das *Pyrmonter Stahlwasser* enthält nach der Analyse von Fresenius 5.59 : 100000 Eisenmonocarbonat, Almén fand in einer Probe, die im April 1879 von der Nordsternapotheke in Stockholm bezogen worden war, 4.48; der Unterschied ist nicht bedeutend und schon frühere Untersuchungen und Controlanalysen des natürlichen Pyrmonter Wassers haben ergeben, dass dieses nicht immer dieselbe Stärke hat.

Das Wasser des *Marienbader Ferdinandsbrunnens* enthält nach Kersten's Analyse 6.13 Eisenmonocarbonat, A. fand 6.38 in einer Probe.

Das Wasser des *Schwalbacher Stahlbrunnens* enthält nach der Analyse von Fresenius aus dem J. 1855 6.07 Eisenmonocarbonat, A. fand 5.97 in einer Probe.

Den Gehalt der *Pouhonquelle in Spaa* giebt Valentiner auf 7.6 : 100000 Eisenbicarbonat an, 5.51 Monocarbonat entsprechend. Diese Analyse wird indessen nur noch sehr selten angeführt; nach einer spätern Analyse enthält das Wasser 3mal so viel, 14.24. A. hat von diesem Wasser 4 verschiedene Proben untersucht, die in den Jahren 1878 u. 1879 in verschiedenen Apotheken gekauft wurden. In der Probe von 1878 fand A. nur 2.61 : 100000 Eisenmonocarbonat, in den 3 Proben aus 1879 fand er 4.21, 5.22, 5.80; an der Echtheit der Proben war nicht zu zweifeln.

In einem Bericht über das Bad *Sandefjord* in den JJ. 1877 u. 1878 hebt C. A. Knutsen (Norsk Mag. 3. R. IX. 5. S. 544. 1879) zunächst die Wirkung des Bades auf den Rheumatismus hervor, der unter den in Sandefjord behandelten Krankheiten die hervorragendste Stelle einnimmt. Unter den *Rheumatismus* wird auch die eigentlich nicht dazu gehörende *Arthritis deformans* gerechnet, bei dem eine günstige Wirkung von Schwefelbädern in Verbindung mit Schlammbädern und täglicher Anwendung von warmen Moorumschlägen auf die kranken Theile im Beginne der Krankheit festzustellen ist, wenn Deformation oder Funktionsstörung noch nicht in bedeutenderem Grade sich entwickelt hat, namentlich wenn die Kur mehrere Jahre hinter einander wiederholt wird. Der Krankheitsprocess wird dann augenscheinlich verlangsamt oder zum Stillstand gebracht und selbst nicht unbedeutend angeschwollene Gelenke werden wenigstens an Umfang vermindert, wenn nicht auf den natürlichen zurückgeführt, die Empfindlichkeit verschwindet und die Funktionsfähigkeit nimmt zu oder wird wieder hergestellt. In veralteten Fällen ist freilich die Prognose schlecht, aber trotzdem wird doch auch in solchen Fällen manchmal der Schmerz ziemlich beseitigt und grössere Kraft und Beweglichkeit des kranken Gliedes erzielt. Einmal hat K. auch den seltenen Fall beobachtet, dass eine 46 J. alte Frau, die seit 19 J. hülflos an den Rollstuhl gebannt war, nach einer Kur in Sandefjord es so weit brachte, dass sie wieder ohne Hülfe etwas gehen konnte.

Ein anderes günstiges Kurobjekt für die Behandlung in Sandefjord sind *chronische Katarrhe*, besonders der Respirationsorgane. Als zusammenwirkende Faktoren bei der Behandlung dieser Krankheit sind der Einfluss der Schwefelmittel auf die Schleimhautabsonderung und die ableitende Wirkung des Bades auf die Haut und seine beruhigende sedative Wirkung auf das Nervensystem, ausserdem die örtliche Wirkung des beim Baden verdampfenden und inhalirten Schwefelwasserstoffgases auf die

Schleimhäute der Luftwege anzusehen. Bei Neigung zu Erkältungen wirkt seekalte Brause nach dem Bade und auch sonst noch während des Tages günstig. Als kräftig unterstützendes Mittel zur Beförderung der Schleimhautabsonderung werden mitunter Medusenstreichungen an der Brust einen Tag um den andern oder je nach den Umständen seltener angewendet.

Die in Sandefjord am häufigsten zur Behandlung kommende *Hautkrankheit* ist die *Psoriasis*. Bei der Behandlung dieser Krankheit wird jede unnöthige Reizung der Haut vermieden; der Kr. bleibt ruhig in seinem Schwefelbade liegen und allmälig wird zu kalter Brause oder kalter Uebergiessung nach dem Bade übergegangen mit sorgsamer Abtrocknung; dabei werden Umschläge von kaltem Moor an den am meisten ergriffenen Stellen gemacht und nach Umständen wird die Trinkkur angewendet.

Bei der Behandlung der *Syphilis* wird zunächst darauf gesehen, dass die Kräfte des Kr. aufrecht erhalten werden, und die innerliche und äusserliche Behandlung in der Weise geleitet, dass Ausgabe und Einnahme des Organismus im Gleichgewicht bleiben. Gewaltsame Ausleerungen und angreifendes Baden werden so viel als möglich vermieden. Bei der in Sandefjord gewöhnlichen Vermehrung der Esslust während der Kur wird kräftige Nahrung empfohlen, so weit diess die Verdauungsorgane gestatten.

Sandefjord wurde im J. 1877 von 463 Gästen besucht, darunter waren 393 aus Norwegen, 56 aus Dänemark, 6 aus Schweden und je 1 aus Finnland und England; von den 501 Badegästen, die im J. 1878 in Sandefjord die Kur gebrauchten, waren 427 aus Norwegen, 51 aus Dänemark, 13 aus Schweden und je 5 aus Finnland und England.

Das Kurgeld (für Arzt, Bäder u. s. w.) für 4 Wochen beträgt nach Thaulow (Norsk Mag. 3. R. IX. 6. Forh. S. 86. 1879) 86 Kronen (= etwa 96 Mk.), für 6 Wochen 110 Kronen (= 123 Mk.), wobei die Kurzeit (6 Wochen) in der ersten Saison zu 45, in der 2. zu 47 Tagen gerechnet ist. Die Kost im Badehôtel beträgt nach Th. für 4 Wochen 72 Kronen (81 Mk.), für 6 Wochen 108 Kronen (121 Mk.), ein Zimmer für 4 Wochen 24—60 Kronen (27—68 Mk.), für 6 Wochen 36—80 Kronen (40—90 Mk.). Für Schlammbäder wird eine Extrazulage bezahlt, elektrische Behandlung und Massage müssen besonders bezahlt werden. Für Unbemittelte sind Bäder 2. Klasse vorhanden, ganz dieselben Kurmittel, aber weniger elegant eingerichtet; das Kurgeld kostet für die 2. Klasse 48 Kronen (54 Mk.) für 4 Wochen und 70 Kronen (78 Mk.) für 6 Wochen.

In *St. Olafs Bad* (*Modum*) beträgt das Kurgeld für 4 Wochen 80 Kronen (90 Mk.), für 6 Wochen 110 Kronen (etwa 124 Mk.), der Preis für die Kost auf 4 Wochen 64 Kronen (72 Mk.), auf 6 Wochen 96 Kronen (108 Mk.), der Preis für ein Zimmer auf 4 Wochen 30—60 Kronen (etwa 34—68 Mk.), auf 6 Wochen 40—72 Kronen (45—91 Mk.); elektrische Behandlung, Massage, Inhalationen u. andere Kurmittel sind dabei unentgeltlich.

In *Grefsen* beträgt für 4 Wochen das Kurgeld 75 Kronen (85 Mk.), Einschreibegebühr 4 Kronen (4 Mk. 50 Pf.), Musikgeld 2 Kronen (2 Mk. 25 Pf.), die Kost 61 Kronen (69 Mk.), ein Zimmer 24—35 Kronen (27—40 Mk.), für 6 Wochen das Kurgeld 113 Kronen (127 Mk.), Einschreibegebühr 4 Kronen, Musik 3 Kronen (etwas über 3 Mk.), Kost 92 Kronen (103 Mk.), ein Zimmer 34—55 Kronen (38—62 Mk.), wobei die Woche richtig auf den Tag gerechnet wird.

Laurvik, eine Stadt von 8000 Einwohnern, liegt an einem vom Skagerag eindringenden Fjord, gegen Nord, Ost und West durch einen bewaldeten Höhenzug geschützt, gegen Süden offen am Meere. Die kühlen und trocknen Landwinde streichen nach Holm's Angabe [1]) fast unbemerkbar über die Stadt hin und die angenehme Seebrise übt ihren temperirenden Einfluss selbst in den wärmsten Sommertagen aus. Der Ort besitzt ein Seeklima mit reiner, sauerstoffreicher Atmosphäre mit gleichmässigen Temperatur- u. Feuchtigkeitsverhältnissen; schroffe Temperaturunterschiede zwischen Tag und Nacht, wie sie im Binnenlande vorkommen, sind in L. weniger vortretend, da das Meer mit seiner stetigen Verdunstung und seinem ziemlich constanten Wärmegrad regulirend wirkt. Der Boden besteht aus leicht durchlässigem Sand mit ziemlich raschem Abfall nach dem Meere zu. Nach H. würde Laurvik auch ohne seine Mineralquellen als klimatischer Kurort schon einen hervorragenden Platz einnehmen.

In der Nähe von Laurvik befinden sich verschiedene Quellen, von denen die eine, die Josephinenquelle, eine alkalinische schwefelhaltige Quelle ist, in der die Schwefelverbindungen hauptsächlich aus Schwefelnatrium und Schwefelwasserstoff bestehen, die 3 andern sind Stahlwässer (vgl. Jahrbb. CLXXXI. p. 298).

Die Badeanstalt wird mittels einer Dampfmaschine mit Seewasser versehen, das erst kalt in ein grosses Reservoir gehoben und von da aus durch Röhren in den Apparat zur Erwärmung und ein Warmwasser-Reservoir geleitet wird; dadurch hat man den Vortheil, dass das Seewasser nichts von seinem Salzgehalte verliert, was der Fall sein würde, wenn man den Dampf direkt in das Kaltwasser-Reservoir leiten würde. Der Badeschlamm wird, damit er nichts von seinen wirksamen Bestandtheilen verliert, ebenfalls so gewärmt, dass der Dampf nicht direkt mit ihm in Berührung kommt. Der Salzgehalt des Seewassers ist nur sehr geringem Wechsel unterworfen und beträgt im Mittel 2.302 Grmm. Chlornatrium in 100 Cctmtr. Wasser, wie sich aus längere Zeit fortgesetzten Untersuchungen von Wasser aus verschiedener Tiefe und bei verschiedenen Windrichtungen ergeben hat. Der Salzgehalt des Meer-

1) Laurvik's Bad; af J. C. Holm, Läge. Christiania 1880. I Comm. hos Aschehoug og C. 8. 48 S.

wassers in der Bucht von Laurvik ist grösser, als im Thorsökil und im Sandefjord, wo er nach Prof. Waage's Untersuchungen 1.149% und 1.091% beträgt. Der Grund davon ist nach H. wahrscheinlich in der lebhaften Strömung und der kurzen und breiten Form des Fjord zu suchen.

In dem dicht bei dem Laurviksfjord liegenden Vigsfjord kommen reiche Moorlager von sehr homogenem Aussehen und mit intensivem Schwefelwasserstoffgeruch vor.

Die Indikationen für die Kur in Laurvik bieten folgende Krankheiten. Chronische katarrhalische Krankheiten im Pharynx, im Larynx und in den Bronchien, besonders wenn die Sekretion sparsam ist; Spitzenkatarrh, Infiltrationen, Emphysem und Residuen nach Pneumonie und Pleuritis; rheumatische und gichtische Affektionen; chlorotische und anämische Zustände, sowohl wenn sie als primäre Leiden auftreten, als auch wenn sie Folgen vorausgegangener schwächender Krankheiten sind; Scrofulose mit torpidem Charakter; nervöse und hysterische Leiden, chronische Hautkrankheiten, wie Ekzem, Prurigo, Psoriasis, Pityriasis; Unterleibskrankheiten, Gebärmutterleiden, Menstruationsanomalien und Hämorrhoidalbeschwerden.

Für ältere Pat. und mit Rheumatismus, Gicht oder Lähmungen Behaftete passt am Besten der Mittelsommer (Juli), die Monate Juni und August müssen von Individuen gewählt werden, die an Unterleibs- oder Leberkrankheiten, Chlorose, Nervosität und Erkrankungen der Respirationsorgane leiden.

Der Preis für Benutzung der Bäder, der Trinkkur, die ärztliche Aufsicht und den Eintritt in die Lesestube und zu dem Gesellschaftslokal beträgt für einen Monat 80 Kronen (90 Mk.), bei längerem Aufenthalt wird für jede Woche über einen Monat 15 Kronen (etwa 17 Mk.) berechnet. Die Preise für die Wohnungen sind natürlich sehr verschieden; für ein gutes Zimmer, möblirt und mit Aufwartung beträgt der Preis für einen Monat 20 bis 30 Kronen (etwa 22 bis 33 Mk.)

Ueber nicht skandinavische Badeotte liegen ausserdem noch Mittheilungen vor von Prof. F. C. Faye (Norsk Mag. 3. R. IX. 10. S. 1021. 1879) über Oeynhausen, sowie von P. Salicath (Ugeskr. f. Läger 3. R. XXVII. 21. 1879) und von Gjör (Norsk Mag. 3. R. IX. 7; Forh. i det med. Selsk. i Christiania S. 110. 1879) über Vichy, die Schilderungen nach eigener Anschauung enthalten, sonst aber nur schon Bekanntes. A. Levertin (Hygiea XLI. 5. S. 301. Maj 1879) theilt ausführlich die französischen Gesetze in Bezug auf Badeorte mit und hebt hervor, wie wünschenswerth es wäre, dass die Heilquellen durch das Gesetz vor Gefährdungen geschützt werden, mit speciellem Hinweis auf die Katastrophe in Teplitz.

Schlüsslich fügen wir noch einige Bemerkungen über das *Küstenhospital bei Refsnäs* in Dänemark bei, nach den Resultaten, die laut den Berichten des Oberarztes an der Anstalt, V. Schepelern (Ugeskr. f. Läger 3. R. XXV. 14. 1878. XXVII. 16. 17. 1879. 4. R. I. 18. 1880), sich in Bezug auf die Behandlung scrofulöser Kinder, für welche die Anstalt als Seebad bestimmt ist, ergeben haben.

Im J. 1877 wurden im Ganzen 146 Kr. behandelt, von denen im Laufe des Jahres 92 entlassen wurden, 5 starben und 49 am Schlusse des Jahres in Behandlung blieben. Im J. 1878 wurden 147 behandelt, von denen 84 entlassen wurden, 5 starben und 58 am Schlusse des Jahres in Behandlung blieben. Im J. 1879 wurden im Ganzen 173 behandelt, von denen 113 entlassen wurden, 7 starben und 53 zu Ende des Jahres in Behandlung blieben. Die Anzahl der Verpflegstage betrug im Mittel im J. 1877 110.01, im J. 1878 106.51 u. im J. 1879 122.17. Der stärkste Krankenbestand betrug im J. 1877 und 1878 je 80, im J. 1879 90.

Von *epidemischen Krankheiten*, welche in dem Hospitale auftraten, sind zunächst im J. 1877 7 leichte Fälle von *Diphtheritis* (faucium) zu erwähnen. In einem Falle trat die Affektion nach Verlauf eines Monats zum 2. Male auf, in einem andern stellten sich im Laufe einiger Monate mehrere Recidive ein.

Von *Scarlatina* wurden im J. 1877 5 Fälle beobachtet (2 bei Dienstmädchen). Der erste Fall betraf ein 7jähr. Kind, das am 13. Febr. erkrankte, nachdem es 20 Tage lang im Hospitale war; ein recidivirendes Urticaria-Exanthem mit Fieber verzögerte die Heilung. Die übrigen Fälle traten im Verlaufe des März auf. Alle Fälle waren sehr leicht, bis auf einen, der einen 10 J. alten, an Scrofulose im 2. Stadium leidenden Knaben betraf; als schon die Abschuppung begonnen hatte, traten peritonitische Erscheinungen auf; das Kind starb und bei der Sektion fand sich purulente Perihepatitis (möglicher Weise ausgehend von einigen erweichten Drüsengeschwülsten im Hilus der Leber), purulente Perikarditis und Pleuritis.

Von längerer Dauer war eine *Keuchhusten-Epidemie*, die durch einen am 20. April mit katarrhalischen Symptomen aufgenommenen Knaben eingeschleppt worden war; erst 8 Tage nach der Aufnahme traten die Erscheinungen des Keuchhustens auf. Trotzdem, dass der Kr. sofort isolirt wurde, erkrankten doch noch 11 Kinder vom Mai bis August. Die mittlere Dauer der Erkrankungen betrug 63.4 Tage. Alle Kr. wurden isolirt, aber immer in die frische Luft gelassen, in der Regel wurden auch die Bäder fortgesetzt.

Gegen Ende des Jahres traten 7 Fälle von *Variolois* auf, alle waren sehr leicht, nur in einigen zeigte sich etwas Fieber beim Ausbruch des Exanthems.

Im J. 1878 trat *Stomatitis ulcerosa* epidemisch auf, aber in leichtester Form. Am Zahnfleisch zeigte sich längs der Anheftungsstelle an den Zähnen eine leichte dunkelrothe Geschwulst, das leicht blutende Zahnfleisch hob sich etwas von den Zähnen ab und unter demselben quoll graulich gelbes stinkendes Sekret hervor, das unter dem Mikroskop körnigen

Detritus und zahlreiche Vibrionen zeigte. In schwereren Fällen schritt der Ulcerationsprocess vom Zahnfleischrande aus weiter fort und die Zähne wurden mehr oder weniger blossgelegt. In den meisten Fällen war die Erkrankung auf die obern oder untern Schneidezähne begrenzt, nur in einigen griff sie auch auf die Gegend der Backenzähne über, einige Male auch auf die Wangenschleimhaut, zu unreinen, oberflächlichen Geschwüren Veranlassung gebend, die an der Vereinigungsstelle des Ober- und Unterkiefers entstanden, manchmal mit Schwellung der Submaxillardrüsen. Selten war dabei Fieber oder eine bemerkenswerthe Störung des Allgemeinbefindens vorhanden. Im Ganzen kamen im J. 1878 von dieser Erkrankung 30 Fälle vor, von denen aber 17 nur Recidive waren, so dass die 30 Fälle nur 13 Kinder betrafen. Im J. 1877 waren schon mehrere Fälle von derselben Affektion beobachtet worden. Diese Affektion des Zahnfleischs betrachtet Sch. als primäre Ursache der Form von Caries, die bei scrofulösen Kindern oft an den Schneidezähnen zu beobachten ist und die dann ihrerseits den Verlauf der Zahnfleischaffektion chronisch macht. Im J. 1879 kam diese Erkrankung in 10 Fällen vor.

Ungefähr gleichzeitig wurden einige Fälle von *Angina* beobachtet. Mehr oder weniger vortretender weisslicher Belag oder oberflächliche unreine Geschwüre an den Tonsillen, zuweilen mit Schwellung der Submaxillardrüsen waren in 16 Fällen vorhanden, aber immer in leichter Form und rasch günstig verlaufend. Im J. 1879 kam diese Form in 14 Fällen vor. In mehreren Fällen war (1878 und 1879) eine gewöhnliche katarrhalische Angina vorhanden, nur in 2 Fällen mit Fieber. Die erwähnte Zahnfleischaffektion fand Sch. bei Angina nur in einzelnen Fällen; überzeugte sich aber später, dass zwischen diesen Erkrankungen ein gewisser Zusammenhang besteht.

Tinea favosa corporis wurde im J. 1878 in 2 Fällen beobachtet in Form von unbedeutenden, mit gelben Schorfen bedeckten Platten an den Oberarmen. Die Krankheit war von einem Knaben übertragen worden, der Schorfe am Kopfe hatte; man hatte diese Schorfe anfangs für nur impetiginös angesehen, fand aber bei der mikroskopischen Untersuchung Favuselemente (Mycelien). Es wurden sofort alle Kinder genau untersucht und dabei fand man unbedeutende parasitäre Affektionen auf dem Kopfe bei noch 4 Kindern und bei einem unbedeutende Tinea favosa corporis. Unter zweckmässiger Behandlung wurden alle geheilt und neue Fälle traten nicht auf.

Angina parotidea wurde im J. 1878 in 9 Fällen beobachtet. Unbedeutendes Fieber begleitete das Auftreten der Geschwulst in 5 Fällen; im Uebrigen waren keine Complikationen vorhanden. Auch die 6 Fälle von Parotitis, die im J. 1879 vorkamen, waren sehr leicht und ohne Complikationen.

Erysipelatöse und *erythematöse* Affektionen im Gesicht hat Sch. oft bei scrofulösen Kindern beobachtet und hält sie für zusammenhängend mit der Scrofulose, namentlich wenn sie nicht contagiös sind. Infektiösen Charakter schien die erysipelatöse Erkrankung in 24 Fällen zu haben, die im J. 1879 im Küstenhospitale bei Refsnäs beobachtet wurden; die 24 Fälle betrafen indessen nur 20 Individuen, 3 wurden wiederholt ergriffen. In wahrscheinlich nahem Zusammenhange standen mit Erysipel recidivirendes Erythem des Gesichts, Lupus des Gesichts, chronische Coryza mit Ekzem, chronische Hyperämie der Haut an den Wangen und eiternde Fisteln, in deren Nähe sich das Erysipel entwickelte. In den meisten Fällen war Fieber vorhanden, zum Theil ziemlich bedeutendes mit gleichzeitiger Störung des Allgemeinbefindens.

Von Operationen wurden ausgeführt: Ausschabung mit dem scharfen Löffel wegen suppurirender Drüsengeschwülste, Geschwüre, Abscesse und Lupus, Evidement bei Caries und Osteitis, Tonsillotomie und kleinere Operationen, namentlich Incision und Punktion von Abscessen verschiedener Art, je einmal auch Operation des Ektropium, Amputation des Oberschenkels und Tenotomie. Ausgedehntere Anwendung der Drainage wegen Drüsengeschwülsten wurde 2mal erforderlich. Die *Lister*'sche antiseptische Behandlung kam in allen geeigneten Fällen zur Anwendung.

Von Veränderungen im Badeapparat ist eine Vorrichtung zu erwähnen, die genaueres Zeitmaass bei Anwendung kalter Duschen ermöglicht. Sie besteht aus einem Uhrwerk, durch das ein Hammer in Bewegung gesetzt wird, der jede 2. Sek. durch einen Schlag auf eine Glocke markirt. Ferner ein Mischungshahn für Duschen, um denselben jede beliebige Temperatur geben zu können. Aus den Röhren, die das warme und das kalte Wasser enthalten, fliessen die Wässer in einen gemeinschaftlichen Raum, der etwas weiter, als die Röhren ist und in dem die Mischung stattfindet; ein in diesen Mischungsraum mit seiner Kugel eingelassenes Thermometer giebt die Wärme der Mischung an.

Im Sommer 1877 war die Zeit, in welcher am offenen Strande gebadet werden konnte, wegen der kühlen Witterung nur kurz, von Mitte Juni bis Ende August, und auch im August musste bei den meisten Kindern das Baden am offenen Strande wegen der stürmischen und kühlen Witterung abgebrochen werden. In den Jahren 1875 und 1876 konnte das Baden ungefähr einen Monat länger fortgesetzt werden.

Die Dauer des Aufenthalts im Hospitale war verschieden im Verhältniss zum Stadium, in dem sich die Scrofulose befand. Am kürzesten war sie im 1. Stadium und nahm immer mehr zu bei den mehr vorgeschrittenen Stadien, wie von vorn herein zu erwarten war. Im J. 1877 betrug die Dauer für das 1. Stadium im Mittel 144.50 T., für das 2. 155.43 T., für das 3. 229.18 Tage; ähnlich verhielt es sich auch in den folgenden Jahren. Die mittlere Dauer des Aufenthalts für alle Fälle zusammengenommen betrug vor dem J. 1877 147.5 Tage, im J. 1877

185.9 Tage, im J. 1878 307.76 Tage, im J. 1879 223 Tage.

Die Resultate der Behandlung stellten sich in folgender Weise heraus. Geheilt und wesentlich gebessert wurden im 1. Stadium im J. 1877 93.40%, 1878 86.68%, 1879 92.2%, im 2. Stadium 1877 81%, 1878 81.82%, 1879 90%, im 3. Stadium 1877 72.7%, 1878 100%, 1879 60.8%, im 4. Stadium bis mit 1878 82%, im J. 1879 66.7%. Im Ganzen genommen (alle Fälle zusammen ohne Rücksicht auf die verschiedenen Stadien) wurden geheilt und wesentlich gebessert bis zu 1877 86.5%, 1877 82.35%, 1878 89.5%, 1879 79.2%.

Einen bedeutungsvollen Anhaltepunkt für die Beurtheilung des Zustandes der Scrofulösen, namentlich in Hinsicht darauf, zu bestimmen, ob Besserung eingetreten ist oder nicht, giebt nach Sch.'s Ueberzeugung das Verhalten des Körpergewichts. Deshalb werden im Küstenhospital von Refsnäs bei jedem einzelnen Kinde regelmässige Bestimmungen des Körpergewichts ausgeführt. Im J. 1877 ergaben diese Wägungen die grösste Gewichtszunahme im 2. Stadium (3.19% für das Individuum in 30 Tagen; die Procentzahl berechnet nach dem Körpergewicht bei der Aufnahme und bei der Entlassung), darauf folgte das 1. Stadium (2.95%) und dann das 3. (1.88%). Dieselbe Reihenfolge zeigten auch die 3 Stadien in der Zeit vor 1877. Im J. 1878 betrug die Gewichtszunahme in 30 Tagen im Mittel für das 1. Stadium 2.32%, für das 2. Stadium 2.05%, für das 3. Stadium 1.74% und für das 4. Stadium 0.989%; im J. 1879 für das 1. Stadium 2.48%, für das 2. Stadium 2.25%, für das 3. Stadium 1.43%, für das 4. Stadium 1.75%.

Aus dem Vergleiche der Gewichtsverhältnisse der scrofulösen Kinder mit denen gesunder (nach Quetelet berechnet) ergaben sich folgende Resultate. Während Kinder im 1. Stadium mit leichten, mehr oberflächlichen Affektionen und ziemlich ungeschwächtem Ernährungszustande bei der Aufnahme doch noch ein geringes Plus über das normale Mittelgewicht zeigen konnten, fand sich im 2. Stadium, noch mehr im 3., in denen die tiefer gehenden und schlimmeren Affektionen eine Schwächung der Ernährung mit sich führen, im Allgemeinen ein Deficit dem normalen Mittelgewicht gegenüber; im Durchschnitt (alle Kr. zusammengenommen) zeigte sich, dass das Körpergewicht bei der Aufnahme bedeutend unter dem normalen stand. In Folge des Aufenthalts im Hospitale ging jedoch eine bedeutende Veränderung in Bezug auf das Körpergewicht vor sich; die Gewichtszunahme, die während der Behandlung stattfand, war fast 2½ Mal so gross als unter normalen Verhältnissen und, während bei der Aufnahme das Durchschnittsgewicht bedeutend unter dem normalen stand, fand es sich bei der Entlassung nicht wenig über dem normalen. Dieses Resultat muss entschieden als zufriedenstellend betrachtet werden.

Der Einfluss der Behandlung auf die bei Scrofulösen vorkommenden einzelnen Affektionen stellt sich folgendermaassen heraus. Die besten Resultate giebt die Behandlung bei Ekzem, Affektionen der Nasenschleimhaut, Affektionen der Ohrenschleimhaut, schwerern Formen von Augenaffektionen, Lymphdrüsengeschwülsten in Eiterung; bei allen diesen Affektionen findet sich für das Jahr 1877 Heilung oder Besserung in 100% vor, bei leichtern Augenaffektionen in 89%, bei nicht suppurirenden Drüsengeschwülsten in 85.7%, bei Anämie Scrofulöser in 83.7%, bei Hypertrophie der Tonsillen in 81.8%, bei Knochenentzündungen in 61.6%. Die Verhältnisse waren aber nicht in allen Jahren die gleichen, im J. 1878 zeigten die Affektionen der Nasenschleimhaut das günstigste Resultat (100% Heilung und wesentliche Besserung), darauf folgten Ekzem (94%), leichtere Augenaffektionen (91%), Anämie (90%), schwerere Augenaffektionen (89%), Knochenentzündungen (86%), Affektionen der Ohrenschleimhaut (80%), Drüsengeschwülste in Eiterung (78%) und Drüsengeschwülste ohne Eiterung (68%).

C. Medicinische Bibliographie des In- und Auslands.

Sämmtliche Literatur, bei der keine besondere Jahreszahl angegeben ist, ist vom Jahre 1880.

I. Medicinische Physik und Chemie.

Bizzozero, G., Das Chromo-Cytometer (Instrument zur Bestimmung des Hämoglobingehaltes des Blutes). Wien. med. Jahrbb. I. u. II. p. 251.

Blake, Clarence J., Resonirende Stimmgabel. Amer. Journ. of Otol. II. 1. p. 3. Jan.

Dolbear, A. E., Ueber die Zahl der zur Hörbarkeit eines Geräusches nöthigen Schwingungen. Amer. Journ. of Otol. II. 1. p. 1. Jan.

Engler, C., Histor.-krit. Studien über das Ozon. „Leopoldina." Halle 1879. Leipzig. Engelmann. 8. 67 S. mit 1 Tafel. 4 Mk. 50 Pf.

Esbach, Ueber die Dosirung des Eiweisses im Harne u. über pikrins. Albumin. Bull. de Thér. XCVIII. p. 20. 125. Janv. 15., Févr. 15.

Fick, A., Ueber die der Mechanik zu Grunde liegenden Anschauungen. Verh. d. physiol.-med. Ges. zu Würzburg. N. F. XIV. 1 u. 2. p. 9.

Geoghegan, Edward G., Ueber die chem. Constitution des Cerebrin. Journ. of mental Sc. XXVI. p. 32. April.

Horbazuoski, Johann, Ueber die durch Einwirkung von Salzsäure aus den Albuminoiden entstehenden Zersetzungsprodukte. Wien. med. Jahrbb. I u. II. p. 205.

Jäderholm, Axel, Ueber Methämoglobin. Zeitschr. f. Biol. XVI. 1. p. 1.

Kunkel, A., Ueber das Auftreten verschied. Farbstoffe im Harn. Virchow's Arch. LXXIX. 3. p. 455.

Ludwig, Ueber Albuminoide. Wien. med. Wochenschr. XXX. 8. p. 203.

Méhu, Zur Dosirung des Eiweisses im Harne. Bull. de Thér. XCVIII. p. 80. Janv. 30.

Mittheilungen, die chem.-techn. der neuesten Zeit. Begründet von Dr. *L. Elsner*, fortgeführt von Dr. *Fritz Elsner*. N. F. 8. Heft. Die Jahre 1878—1879. Berlin. Springer. 8. 316 S. 4 Mk. 60 Pf.

Münnich, J., Ueber Bestimmung der Kohlensäure in der Luft u. den hierzu von Dr. *Hesse* angegebenen transportablen Apparat. Deutsche milit.-ärztl. Ztschr. IX. 3. p. 97.

Pflüger, E., Ueber die quant. Bestimmung des Harnstoffs. Arch. f. Physiol. XXI. 5 u. 6. p. 248.

Purser, J. M., Ueber das Vorkommen von Indigo erzeugenden Substanzen im Harne. Dubl. Journ. LXIX. p. 55. [3. S. Nr. 97.] Jan.

Salkowski, E., Ueber d. quant. Bestimmung der Schwefelsäure im Harn. Virchow's Arch. LXXIX. 3. p. 551.

Van Santvoord, R., Ueber negativen Druck. New York med. Record XVII. 2; Jan. p. 47.

Wedl, C., Verfahren zur Darstellung der Hämoglobinkrystalle. Virchow's Arch. LXXX. 1. p. 172.

Winkelmann, A., Ueber eine Beziehg. zwischen Druck, Temperatur u. Dichte des gesättigten Wasserdampfes. Stuttgart 1879. Metzler. 8. 36 u. Anh. VIII S. 75 Pf.

S. a. II. über *Gährungspilze*, Ritthausen, Stahl. III. 3. d'Arsonval, Beaunis, Catillon, Coranda, Grimaux, Högyes, Kossel, Kufferath, Moleschott, Munk, Pautinsky, Pekelharing, Petit, Picard, Schmidt-Mühlheim. IV. *Analyse von Lebensmitteln u. Trinkwasser*. VI. Lépine. VIII. 2. a. Regnard; 9. Jarisch. XIX. 2. *Analyse von Blut u. Harn in Krankheiten*.

II. Botanik.

Boehlendorff, Herm. v., Beitrag zur Biologie einiger Schizomyceten. Inaug.-Diss. Dorpat. Karow. 8. 31 S. 1 Mk.

Eichler, A. W., Syllabus der Vorlesungen über specielle u. med.-pharm. Botanik. 2. Aufl. „Syllabus d. Vorlesungen über Phanerogamenkunde." Berlin. Borntträger. 8. IV u. 47 S. 1 Mk.

Gorkom, K. W. van, Ueber die Chinakultur. Verslagen en mededeel. d. kon. Akad. van Wetensch. Afd. Natuurk. 2. S. XIV. S. 188.

Hartig, R., Ueber die durch Pilze bedingten Pflanzenkrankheiten. Bayr. ärztl. Intell.-Bl. XXVII. 6. 7.

Hohnfeldt, Rich., Ueber das Vorkommen u. die Vertheilung der Spaltöffnungen auf unterirdischen Pflanzentheilen. Inaug.-Diss. Königsberg. Hartung 8. 50 S. 1 Mk. 60 Pf.

Jaksch, Rud. v., Ueber d. Entwicklungsbedingungen d. Micrococcus ureae. Med. Centr.-Bl. XVIII. 10.

Kraus, G., Unters. über Wasservertheilung in den Pflanzen. (Sitz.-Ber. d. naturf. Ges. zu Halle.) Halle 1879. Schmidt. 8. 2 S. 30 Pf.

Lassar, O., Die Mikrokokken der Phosphorescenz. Arch. f. Physiol. XXI. 3 u. 4. p. 104.

Müller, N. J. C., Handbuch der Botanik. 1. Bd. Allgem. Botanik. 1. Thl. Anatomie u. Physiologie der Gewächse. Heidelberg. C. Winter. Lex.-8. XVIII u. 648 S. mit 480 eingedr. Holzschn. 30 Mk.

Nencki, M., Beiträge zur Biologie der Spaltpilze. (Journ. f. prakt. Chemie.) Leipzig. Barth. 8. 62 S. 1 Mk. 50 Pf.

Prazmowski, Adam, Untersuchungen über die Entwicklungsgeschichte u. Fermentwirkung einiger Bakterien-Arten. Leipzig. H. Voigt. 8. 58 S. mit 2 Tafeln.

Rauwenhoff, N. W. P., Ueber die Keimungserscheinungen der Sporen von Kryptogamen. Versl. en mededeel. d. kon. Akad. van Wetensch. Afd. Natuurk. 2. S. XIV. S. 320.

Ritthausen, H., Ueber die Eiweisskörper verschiedener Oelsamen. Arch. f. Physiol. XXI. 3 u. 4. p. 81.

Stahl, E., Ueber den Einfluss des Lichtes auf die Bewegungen der Desmidien u. über den richtenden Einfluss des Lichtes auf Schwärmsporen. Verh. d. physiol.-med. Ges. zu Würzburg. N. F. XIV. 1 u. 2. p. 24.

de Villa-Franca, Ueber die Nutzpflanzen Brasiliens. Bull. de Thér. XCVIII. p. 23. 71. 122. Janv. 15. 30., Févr. 15.

S. a. III. 2. Jousset. V. 1. Hager. VIII. 11. u. XIX. 2. *Pilze als Krankheitserreger*.

III. Anatomie und Physiologie.

1) *Allgemeines; Generatio aequivoca; Paläontologie.*

Brandt, A., Commentare zur Keimbläschentheorie des Eies. II. Das Keimbläschen als primäre Zelle; die amöboide Beweglichkeit des Keimbläschens u. Zellkerns, bes. in ihren Bezieh. zur Eifurchung, Befruchtung u. Kerntheilung. Arch. f. mikrosk. Anat. XVII. 4. p. 551.

Broesike, G., Ueber Anwend. d. Wickersheimer'schen Conservirungsflüssigkeit. Med. Centr.-Bl. XVIII. 2.

Flemming, Walther, Zur Kenntniss der Zelle u. ihrer Lebenserscheinungen. II. Theil. Arch. f. mikrosk. Anat. XVIII. 2. p. 151.

Hanstein, Johs., Ueber den Zweckbegriff in der organ. Natur. Bonn. Cohen u. Sohn. 8. 27 S.

Montgomery, Edmund, Ueber die elementaren Funktionen u. die primitive Organisation des Protoplasma. St. Thom. Hosp. Rep. N. S. IX. p. 75.

Robin, Ch., Ueber den Ursprung u. den Sinn der Ausdrücke Organismus u. Organisation. Journ. de l'Anat. et de la Physiol. XVI. 1. p. 1. Janv.—Févr.

S. a. III. 3. Ranvier, Stricker. XIX. 1. *Mikroskopie u. mikroskop. Technik*.

2) *Zoologie; vergleichende Anatomie.*

Anrep, B. v., Die Ursache des Todes nach Vagusdurchschneidung bei Vögeln. Verh. d. phys.-med. Ges. zu Würzburg. N. F. XIV. 1 u. 2. p. 35.

Arndt, Rud., Beobachtungen an den Eiern der Fische u. Frösche. Virchow's Arch. LXXX. 1. p. 96.

Braun, M., Aus der Entwicklungsgeschichte der Papageien. Verh. d. phys.-med. Ges. zu Würzb. N. F. XIV. 1 u. 2. p. 121.

Dilling, Gust., Ueber die verschied. Arten der Fortpflanzung im Thierreiche nach dem gegenw. Stande der gonolog. Forschung. Hamburg. Hofmann u. Campe. 4. 90 S. 2 Mk.

Ellenberger, Vergl. anat. Unters. über die histolog. Einrichtung des Uterus der Thiere. Inaug.-Diss. Berlin 1879. Göttingen. Vandenhoeck u. Ruprecht. 8. 35 S. 80 Pf.

Gaule, J., Ueber Würmchen, welche aus d. Froschblutkörperchen auswandern. Arch. f. Anat. u. Physiol. (Physiol. Abth.) I. u. II. p. 57.

Horvath, Alexis, Ueber die Respiration der Winterschläfer als Beitrag zur Lehre von der thier. Wärme. Verh. d. phys.-med. Ges. zu Würzb. N. F. XIV. 1 u. 2. p. 55.

Jousset de Bellesme, Ueber d. Phosphorescenz der Lampyris noctiluca. Journ. de l'Anat. et de la Physiol. XVI. 2. p. 121. Mars—Avril.

Koller, Carl, Beiträge zur Kenntniss d. Hühnerkeims im Beginne der Bebrütung. (Aus d. Institut f. allg. u. exp. Pathol. — Sitz.-Ber. d. k. Akad. d. Wiss.) Wien 1879. Gerold's Sohn. Lex.-8. 14 S. 60 Pf.

Krawzoff, Léon, Zur Kenntniss der motor. Wirksamkeit des Froschgehirns. Inaug.-Diss. Königsberg 1879. Beyer. 8. 27 S. 1 Mk.

Krueg, Julius, Ueber die Furchen auf der Grosshirnrinde der zonoplacentalen Säugethiere. Ztschr. f. wiss. Zool. XXXIII. p. 596.

Kuhn, Ueber das häutige Labyrinth der Amphibien. Arch. f. mikrosk. Anat. XVII. 4. p. 479.

Matthiesen, Ludwig, Unters. über den Aplanatismus u. die Periskopie der Krystalllinsen in den Augen der Fische. Arch. f. Physiol. XXI. 7 u. 8. p. 287.

Mégnin, P., Ueber eine neue Form von Blasenwurm. Journ. de l'Anat. et de la Physiol. XVI. 2. p. 181. Mars—Avril. — Gaz. de Par. 2. p. 24.

Nussbaum, Moritz, Zur Differenzirung des Geschlechts im Thierreich. Arch. f. mikrosk. Anat. XVIII. 1. p. 1.

Parker, Andrew J., Ueber das Gehirn eines Schimpanse. New York med. Record XVII. 2; Jan.

Parker, W. K., Ueber Struktur u. Funktionen d. Skeletts bei Wirbelthieren. Brit. med. Journ. Febr. 21. 28., March 6. 13. 20.

Retzius, Gustav, Das Riechepithel der Cyclostomen. Arch. f. Anat. u. Physiol. (Anat. Abth.) I. p. 9.

Solger, B., Zur Anatomie der Seitenorgane der Fische. Arch. f. mikrosk. Anat. XVII. 4. p. 458.

Stadelmann, E., Die Histologie des „Pseudoknorpels" in der Achillessehne des Frosches u. dessen Veränderungen bei entzündlicher Reizung. Virchow's Arch. LXXX. 1. p. 105.

Valentin, G., Zur Kenntniss des Winterschlafes der Murmelthiere. Moleschott's Untersuch. XII. 3 u. 4. p. 239.

Weber, Max, Ueber den Bau u. die Thätigkeit der sogen. Leber der Crustaceen. Arch. f. mikrosk. Anat. XVII. 4. p. 385.

S. a. III. 1. Brandt, Broesike; 3. Flower. XIX. 1. über *Vivisektionen.*

3) *Anatomie u. Physiologie des Menschen. — Anthropologie. — Ethnologie.*

Albrecht, Jacob; August Meyer; Liborio Giuffrè, Untersuchungen über die Erregbarkeit der Nerven u. Muskeln bei Längs- u. Querdurchströmung. Arch. f. Physiol. XXI. 9—12. p. 462. 463.

Amidon, R. W., Ueber d. Einfluss d. willkürl. Muskelbewegungen auf d. Temperatur d. Kopfes mit Bezug auf d. Lokalisation in d. Hirnrinde. Arch. of Med. III. 2. p. 117. April.

Anrep, B. v., Studien über Tonus u. Elasticität d. Muskeln. Arch. f. Physiol. XXI. 5 u. 6. p. 226.

Arnold, J. W. S., Ueber Anwendung d. graph. Methode in d. Physiologie. New York med. Record XVII. 4; Jan. p. 99.

d'Arsonval, Ueber Dosirung d. Gase in d. Körperflüssigkeiten. Gaz. de Par. 9. p. 108.

Baranowski, Valerius v., u. Carl Garrè, Ueber d. Geschwindigkeit, mit welcher sich d. Elektrotonus im Nerven verbreitet. Arch. f. Physiol. XXI. 9. p. 446.

v. Basch; Waldenburg, Ueber Messung des Blutdrucks. Arch. f. Anat. u. Physiol. (Physiol. Abth.) I. u. II. p. 178. 180.

Beaunis, H., Nouveaux éléments de physiologie humaine comprenant les principes de la physiologie comparée et de la physiologie générale. 1. Partie. Prolégomènes, chimie physiologique, physiologie de l'individu. Paris. J. B. Baillière et fils. 8. 464 pp. avec figg. dans le texte. 20 Frcs.

Bigelow, Horatio R., Zur Anatomie u. Physiologie d. Chorda tympani. New York med. Record XVII. 3; Jan., 6; Febr.

Boudet, Ueber d. Muskelgeräusche. Gaz. de Par. 10. p. 121.

Brissaud u. Regnard, Ueber d. Temperatur d. Muskeln während d. Contraktur. Gaz. de Par. 11. p. 137.

Bruch, Max, Qualitative Analyse d. Hautsensibilität. (Vorläuf. Mittheilung.) Centralbl. f. Nervenheilk. u. s. w. III. 5.

Bufalini, G., Ueber d. physiolog. Bestimmung d. Corpus semilunare. Giorn. internaz. delle Sc. med. I. 12. p. 1233.

Busch, F., Ueber die 3 Theorien der Knochenbildung. Arch. f. Anat. u. Physiol. (Physiol. Abth.) I u. II. p. 144.

Cadiat, Ueber d. Lymphgefässe d. Darms. Gaz. de Par. 9. p. 109.

Camerer, Versuche über d. Stoffwechsel, angestellt mit 5 Kindern im Alter von 2—11 Jahren. Ztschr. f. Biol. XVI. 1. p. 24.

Catillon, A., Ueber d. Peptone. Bull. de Thér. XCVIII. p. 116. 169. Févr. 15. 29.

Christiani, Arthur, Athmungscentrum am Boden d. 3. Ventrikels. Med. Centr.-Bl. XVIII. 15.

Coranda, Gust., Ueber d. Ammoniak-Ausscheidung im Urine d. gesunden Menschen. Inaug.-Diss. Königsberg 1879. Beyer. 8. 20 S. 1 Mk.

Couty, a) Ueber d. motor. Zone. — b) Ueber die mechan. Erregbarkeit d. Hirnrinde. Gaz. de Par. 10. p. 123.

Danilewsky, B., Thermodynam. Unters. d. Muskeln. Arch. f. Physiol. XXI. 3 u. 4. p. 109.

Danilewsky, B., Die quantitat. Bestimmungen d. grauen u. weissen Substanz im Gehirn. Med. Centr.-Bl. XVIII. 14.

Delaunay, Ueber d. Verlauf d. Entwicklung des Körpers. Gaz. de Par. 6. p. 72.

Duval, Ueber d. Beziehung d. N. acusticus zum Raumsinne. Gaz. de Par. 14. p. 178.

Enko, P., Zur Lehre von der Muskelcontraktion. Arch. f. Anat. u. Physiol. (Physiol. Abth.) I u. II. p. 95.

Falkson, R., Ueber d. Funktionen d. weichen Gaumens u. d. Pharynx. Virchow's Arch. LXXIX. 3. p. 477.

Fleischer, R., Zur Frage der Hautresorption. Virchow's Arch. LXXIX. 3. p. 558.

Flesch, Max, Unters. über d. Grundsubstanz des hyalinen Knorpels. Würzburg. Stuber. 8. VI u. 102 S. mit 5 Tafeln. 8 Mk.

Flower, W. H., Vergleichende Anatomie d. Menschen. Brit. med. Journ. April 3. 10.

François-Franck, Ueber d. Schnelligkeit des Blutlaufs. Journ. de l'Anat. et de la Physiol. XVI. 2. p. 206. Mars—Avril.

François-Franck, Apparat zur messbaren Compression d. Nerven. Gaz. de Par. 13. p. 164.

Fredericq, Léon, Ueber d. elektromotor. Kraft des Warmblüternerven. Arch. f. Anat. u. Physiol. (Physiol. Abth.) I u. II. p. 65.

Frey, M. v., Ueber d. Einschaltung d. Schwellkörper in d. Gefässsystem. Arch. f. Anat. u. Physiol. (Anat. Abth.) I. p. 1.

Funke, Otto, Lehrbuch d. Physiologie. 6. Aufl., von Prof. Dr. *Grünhagen.* II. Band 2. Abtheilung. Leipzig. Leopold Voss. 8. S. 529—747 u. IV u. 402 S. 11 Mk.

Gad, Johannes, Die Regulirung d. normalen Athmung. Arch. f. Anat. u. Physiol. (Physiol. Abth.) I u. II. p. 1.

Gärtner, Gust., Ein Beitrag zur Theorie d. Harnsekretion. (Aus d. Instit. f. allg. u. exper. Pathologie. Sitz.-Ber. d. k. Akad. d. Wiss.) Wien 1879. Gerold's Sohn. Lex.-8. 6 S. 20 Pf.

Grimaux, Edouard, Ueber d. Synthese d. Stickstoffverbindungen im Organismus. Journ. de l'Anat. et de la Physiol. XVI. 2. p. 192. Mars—Avril.

Hällstén, K., Elektrotonus in sensiblen Nerven. Arch. f. Anat. u. Physiol. (Physiol. Abth.) I u. II. p. 112.

Hebra, Hans, Zur Anatomie d. Nagels. Wien. med. Jahrbb. I u. II. p. 59.

Heidenhain, Rud., Der sogen. thierische Magnetismus. 4. Aufl. Leipzig. Breitkopf u. Härtel. 8. 82 S. 1 Mk. 80 Pf.

Hellenbuch, L. B., Ist Hansen ein Schwindler? Eine Studie über den „animal. Magnetismus". Wien. Rosner. 8. 38 S. 80 Pf.

Henle, J., Grundriss d. Anatomie d. Menschen. 1. Lief.: Knochen-, Bänder- u. Muskel-Lehre. Braunschweig. Vieweg u. Sohn. gr. 8. Atlas: 176 S. Holzstichtafeln, Text 128 S. 6 Mk.

Herrmann, G., Ueber d. Schweissdrüsen. Gaz. de Par. 4. p. 48.

Hermann, L., Ueber eine verbesserte Construktion d. Galvanometers für Nervenversuche. Arch. f. Physiol. XXI. 9. p. 430.

Högyes, Franz, Zur Kenntniss d. Häminkrystalle. Med. Centr.-Bl. XVIII. 16.

Hoffmann-Quain's Lehrbuch der Anatomie s. *Schwalbe*.

Holl, M., Ueber d. Lendennerven. Wien. med. Jahrbb. I u. II. p. 141.

Jolyet, F., u. Laffont, Ueber d. N. trigeminus als erweiternder Nerv für d. Zunge, d. Nasenschleimhaut u. d. Zahnfleisch. Gaz. de Par. 3. p. 37.

Kassowitz, Ueber Knochenbildung u. -Resorption. Nebst Diskussion. Anzeiger d. k. k. Ges. d. Aerzte in Wien, 30. Oct., 6. Nov. 1879.

Kölliker, Alb., Grundriss d. Entwicklungsgeschichte d. Menschen u. d. höheren Thiere. Leipzig. Engelmann. 8. XVI u. 418 S. mit 300 eingedr. Holzschn. u. 1 Tafel. 10 Mk.

Kossel, Albrecht, Ueber d. Peptone u. ihr Verhältniss zu d. Eiweisskörpern. Arch. f. Physiol. XXI. 3 u. 4. p. 179.

Koster, W., a) Ueber d. genet. Bezeichnung der Fingerstreckmuskeln. — b) Die Gemeinschaft d. Adern an d. Rückenfläche d. Daumens mit d. Aderbogen in d. Tiefe d. Hohlhand u. über die Arteria dorsalis pollicis. Versl. en mededeel. d. kon. Akad. van Wetensch. Afd. Natuurk. 2. R. XIV. S. 135. 158.

Kufferath, Abwesenheit d. Gallensäuren im Blute nach dem Verschluss d. Gallen- u. d. Milchbrustganges. Arch. f. Anat. u. Physiol. (Physiol. Abth.) I u. II. p. 92.

Landerer, Albert, Die inspirat. Wirkung des M. serratus post. inferior. Arch. f. Anat. u. Physiol. (Anat. Abth.) I. p. 24.

Landois, L., Lehrbuch d. Physiologie d. Menschen, einschl. d. Histologie u. mikroskop. Anatomie. Mit bes. Berücksicht. d. prakt. Medicin. 2. Hälfte. Wien. Urban u. Schwarzenberg. 8. XIX S. u. S. 417—967 mit 187 eingedr. Holzschn. 11 Mk.

Langendorff, Oscar, Ueber spinale Athmungscentren. Med. Centr.-Bl. XVIII. 6.

Leven; A. Petit u. Sémerie, Ueber Verdauung. Gaz. de Par. 13. p. 162.

Liebig, Georg v., Ueber d. Wirkung d. Luftdruckes bei d. Einathmung. Arch. f. Anat. u. Physiol. (Physiol. Abth.) I u. II. p. 126.

Lupo', Pietro, Ueber die Fascia transversa. Giorn. internaz. delle Sc. med. I. 12. p. 1240.

Marey, Ueber d. Variationen d. Herzenergie. Gaz. de Par. 7. p. 82.

Mayer, Jacques, Ueber d. Einfluss vermehrter Wasserzufuhr auf d. Stoffumsatz im Thierkörper. Med. Centr.-Bl. XVIII. 15.

Mayer, Sigmund, Zur Lehre von d. Herzthätigkeit. Prag. med. Wchnschr. V. 14.

Mendel, Ueber d. Verlauf d. Fasern d. Bindearms. Arch. f. Psychiatrie u. Nervenkrkh. X. 2. p. 540.

Merkel, Fr., Ueber d. Endigungen d. sensiblen Nerven in d. Haut d. Wirbelthiere. Rostock. Stiller. 4. VII u. 214 S. mit 15 Tafeln. 45 Mk.

Merkel, Friedrich, Ueber d. Gefühlswerkzeuge in d. menschl. Haut. Deutsche med. Wchnschr. VI. 16.

Meryon, Edward, Ueber d. Fortpflanzungsweise d. Nervenimpulse. Lancet I. 3; Jan.

Messerer, Otto, Ueber Elasticität u. Festigkeit d. Knochen. Bayr. ärztl. Intell.-Bl. XXVII. 3.

Meynert, Ueber d. Kenntniss d. Grosshirnrinde. Wien. med. Wchnschr. XXX. 6. p. 146.

Moleschott, J., u. S. Fubini, Ueber d. Einfluss gemischten u. farbigen Lichtes auf d. Ausscheidung d. Kohlensäure. Moleschott's Untersuch. XII. 3 u. 4. p. 266.

Morel, C., Le cerveau, sa topographie anatomique. Paris. Berger-Levrault et Co., J. B. Baillière et fils. 4. 17 planches et texte.

Munk, Imm., Bedeutung d. Fettes u. seiner Componenten für d. Stoffwechsel. Virchow's Arch. LXXX. 1. p. 10.

Osler, Wm., Ueber *Giacomini's* Methode zur Conservirung d. Gehirns. New York med. Record XVII. 12. p. 315. March.

Ott, Isaac, Ueber d. Bahnen d. inhibitorischen u. sensor. Fasern im Rückenmark. New York med. Record XXXI. 1. p. 6. Jan.

Pansch, Ad., Grundriss d. Anatomie d. Menschen. 1. Abth. 3. Heft (Muskellehre). Berlin. Oppenheim. 8. S. 179—280 mit 59 eingedr. Holzsch. 2 Mk.

Pautynski, J. F., Ueber d. Abscheidung d. indigschwefels. Natr. durch die Nieren unter normalen u. pathol. Bedingungen. Nebst Bemerk. von Prof. *Jul. Arnold*. Virchow's Arch. LXXIX. 3. p. 393.

Pekelharing, C. A., Zur Kenntniss d. Pepton. Weekbl. van het Nederl. Tijdschr. 5.

Petit, A., Ueber d. Verdauungsfermente. Journ. de Thér. VII. 4. 5. 6. p. 136. 173. 201. Févr., Mars.

Petrone, Angelo, Ueber d. Struktur d. Knorpels. Giorn. internaz. delle Sc. med. I. 10 e 11. p. 1017.

Picard, P., Ueber d. Chlorüre d. Blutes. Gaz. de Par. 1. p. 11.

Raab, Wilhelm, a) Zur Anatomie d. Hohlhandarterien. — b) Zustandekommen u. Bedeutung d. Assimilation d. letzten Lendenwirbels an d. Kreuzbein. Wien. med. Jahrbb. I u. II. p. 179 flg.

Ranvier, L., Leçons d'anatomie générale, faites au Collège de France. Année 1877—1878. Appareils nerveux terminaux des muscles de la vie organique. Paris. J. B. Baillière et fils. 8. VII et 530 pp.

Ranvier, L., Ueber d. Struktur d. Schweissdrüsen. Gaz. de Par. 3. p. 35.

Rauber, A., Formbildung und Formstörung in der Entwicklung von Wirbelthieren. Leipzig. Engelmann. 8. V u. 148 S. mit 7 Taf. 6 Mk. — Morpholog. Jahrb. VI. 1. p. 1.

Reich, Ed., Die Fortpflanzung u. Vermehrung d. Menschen aus d. Gesichtspunkte d. Physiologie u. Bevölkerungslehre betrachtet. Jena. Costenoble. 8. XIII u. 370 S. 12 Mk.

Remy, Ch., Ueber d. anatom. Beschaffenh. d. behaarten Kopfhaut in verschied. Lebensaltern. Journ. de l'Anat. et de la Physiol. XVI. 1. p. 90. Janv.—Févr.

Richet, Ch., u. R. Moutard-Martin, Zur Harnsekretion. Gaz. de Par. 7. p. 83.

Robinson, A. R., Ueber d. Endigungsweise der in d. Tastkörper eintretenden Nerven. Arch. of Dermatol. VI. 1. p. 53. Jan.

Rüdinger, Supplement zur topograph.-chirurg. Anatomie d. Menschen. Sagittale u. frontale Durchschnitte d. Rumpfes. Stuttgart 1879. Cotta'sche Buchh. 4. 3 Tafeln in Farbendruck mit Text. 4 Mk. 50 Pf.

Salkowski, E., Ueber d. tägl. Grösse d. Epidermisabstossung. Virchow's Arch. LXXIX. 3. p. 555.

Samuelson, B., Ueber d. Einfl. d. Kranzarterienverschliessung auf d. Herzthätigkeit. Med. Centr.-Bl. XVIII. 12.

Schmidt-Mülheim, Adolf, Zur Kenntniss des Pepton u. seiner physiol. Bedeutung. Arch. f. Anat. u. Physiol. (Physiol. Abth.) I u. II. p. 33.

Schwalbe, G., Lehrbuch d. Neurologie. (Zugleich als 2. Abtheilung d. 2. Bandes von *Hoffmann-Quain's* Lehrbuch d. Anatomie d. Menschen.) 1. Lief. Allgem. Nervenlehre, Rückenmark, Morphologie d. Gehirns. Erlangen. Ed. Besold. gr. 8. S. 287—574. 8 Mk.

Spamer, C., Zur Physiologie d. halbkreisförm. Kanäle. Arch. f. Physiol. XXI. 10—12. p. 479.

Spina, A., Ueber d. Saftbahnen d. hyalinen Knorpels. (Sitz.-Ber. d. k. Akad. d. Wiss.) Wien 1879. Gerold's Sohn. Lex.-8. 11 S. 40 Pf.

Spitzka, E. C., Ueber d. Ursprung d. Chorda tympani. New York med. Record XVII. 5. Jan. p. 133. — Zur Anatomie der Corpora quadrigemina. Ibid. 11; March.

Stein, Th., *Trouvé's* Controlversuche über Töne u. Geräusche d. Muskeln. Med. Centr.-Bl. XVIII. 10.

Stricker, Ueber d. Bindesubstanzen im Allgem. u. über d. Gewebsentwicklung im centralen Nervensystem. Anzeiger d. k. k. Ges. d. Aerzte in Wien. Dec. 11. 18. 1879.

Subbotin, Ueber d. Struktur d. Synovialmembranen. Gaz. de Par. 10. p. 194.

Valentin, G., Die Unters. d. Verkürzungserscheinungen d. Muskelfasern in polar. Lichte. Arch. f. Physiol. XXI. 7 u. 8. p. 307.

Velten, Wilh., Ueber Oxydation im Warmblüter bei subnormalen Temperaturen. Arch. f. Physiol. XXI. 7 u. 8. p. 361.

Vierordt, Die Selbstregistrirung d. Gehens. Med. Centr.-Bl. XVIII. 14.

Voit, Erwin, Ueber d. Bedeutung d. Kalks für d. thier. Organismus. Ztschr. f. Biol. XVI. 1. p. 55.

Wagner, Carl, Stammt d. Mensch vom Affen ab? Beleuchtung dieser durch *Darwin* aufgeworfenen Frage an dem Unterschied d. menschl. Gebisses von dem der Affen. Stuttgart. J. Weise. 8. III u. 32 S. 1 Mk.

Wagner, Julius, Zur Kenntniss d. respirator. Leistungen d. Nervus vagus. Wien. med. Jahrbb. I u. II. p. 239.

Waldenburg, L., Die Messung d. Pulses u. des Blutdrucks am Menschen. Berlin. A. Hirschwald. gr. 8. VI u. 258 S.

Ward, Ueber d. Auslösung von Reflexbewegungen durch eine Summe schwacher Reize. Arch. f. Anat. u. Physiol. (Physiol. Abth.) I u. II. p. 72.

Wernicke, Zur Anatomie d. Gehirns. Arch. f. Anat. u. Physiol. (Physiol. Abth.) I u. II. p. 162.

Woodward, J. J., Ueber d. Grösse d. Blutkörperchen. New York med. Record XVII. 5; Jan. p. 131.

Zeinemann-Lange, Adf., Materialien zum Gesetz d. Muskelnerveneintritts. Inaug.-Diss. Jena. Neuenhahn. 8. 24 S. 60 Pf.

Zuckerkandl, E., a) Bericht d. Wiener anatom. Instituts von 1874—1879. — b) Zur physiol. u. pathol. Anatomie d. Nasenhöhle u. ihrer pneumat. Anhänge. — c) Ueber d. rudimentäre Bildung d. Jochbeine u. Jochbogen im Gesichtsskelete d. Menschen. — d) Ueber Coalition von Fusswurzelknochen. — e) Ueber d. Gleiten d. Ulnarnerven auf d. volare Seite d. Epicondylus int. während d. Flexion im Ellbogengelenke. Wien. med. Jahrbb. I u. II. p. 1. 67 flg.

S. a. I. Van Sandvoord. III. 1. Brandt, Broesike, Flemming; 2. über *Entwicklungsgeschichte*, Anrep, Horvath, Parker (W. K.). XIX. 1. über *Vivisektion*.

Die Anatomie u. Physiologie der weibl. Sexualorgane, des Seh- u. Gehör-Organs, der Zähne s. IX. X. XIII. XIV. 1. XV. — *Ueber die physiolog. Wirkung einzelner Arzneisubstanzen u. Gifte* s. a. V. 2. u. VII.

4) *Missbildungen und angeborne Bildungsanomalien.*

Ahlfeld, F., Zur Casuistik d. angeb. Neoplasmen. Arch. f. Gynäkol. XVI. 1. p. 135.

Coues, Elliott, Anatom. Anomalien. New York med. Record XVII. 10; March.

Dean, M. H., Fälle von Arterienanomalien. New York med. Record XVII. 14; April p. 384.

Felsenreich u. M. Holl, Acephalus monobrachius (Acardiacus). Wien. med. Jahrbb. I u. II. p. 171.

Fraser, Donald, Defekt am Kleinhirn bei Bruder u. Schwester. Glasgow med. Journ. XIII. 3. p. 199. March.

Gerlach, Leo, Schwanzbildung b. einem menschl. Embryo. Morphol. Jahrb. VI. 1. p. 106.

Gruber, Wenzel, Anatomische Notizen: a) Congenitales Foramen in d. hintern Wand d. Meatus auditorius externus; b) nicht congenitales Foramen im Temporale rückwärts vom Porus acust. ext.; c) congenitale Verwachsung der 1. mit der 2. Brustrippe d. rechten Seite, u. congenitale Verkümmerung d. 1. Brustrippe d. l. Seite an demselben Skelet; d) ein in d. Haut oder Fascie des Gesichts u. mit seiner Endzacke am Mundwinkel als M. risorius endender M. occipit. min. *Santorini*; e) ein vom Musc. biceps brachii abgegebener Tensor d. Dorsalfascie d. Unterarms; f) Tensor laminae post. vaginae M. recti abdom. *Gruber*; g) ein mit seiner Inguinalportion durch d. ganze Reg. inguin. sich herab erstreckender M. transv. abdom.; h) das Lig. lamboides (cruciatum) d. Fascia crural. an d. Fussbeuge mit 4 Fächern; i) eine Bursa mucosa intramusc. accidentalis d. vordern Oberschenkelregion; k) einige Nervenvarietäten; l) Doppeldaumen besonderer Form. Virchow's Arch. LXXX. 1. p. 78 flg.

Lloyd, Robert H., Angeborne falsche Lage des Herzens u. d. Baucheingeweide. Lancet I. 14; April p. 527.

Mason, Francis, a) Angeborne Missbildung d. Rectum u. d. äussern Genitalien. — b) Neun Zehen am linken Fusse. St. Thom. Hosp. Rep. N. S. IX. p. 29. 37.

Mettenheimer, C., Kiemenfistel am äussern Ohre. Memorabilien XXV. 3. p. 100.

Pick, Arnold, Zur Lehre von d. Agenesie des Rückenmarks. Prag. med. Wchnschr. V. 15.

Preferanssow, A., Fall von Situs viscerum inversus. Petersb. med. Wchnschr. V. 10.

Reid, Robert W., u. Seymour Taylor, Fälle von Muskelvarietäten. St. Thom. Hosp. Rep. N. S. IX. p. 43.

Shepherd, Francis J., Notes on abnormalities observed in the dissecting room of Mc Gill's University from Oct. 1875 to May 1879. Montreal Hosp. Rep. I. 8. 23 pp. with 2 plates.

Stocquart, A., Fall von Symphysis renalis. Journ. de Brux. LXX. p. 250. Mars.

Virchow, Rud., Ueber Schwanzbildung beim Menschen. Virchow's Arch. LXXIX. 1. p. 176.

S. a. III. 3. Zuckerkandl. VIII. 2. a. Schiff; 4. *Missbildungen des Herzens*; 7. Nixon. IX. u. X. *Missbildungen der weiblichen Genitalien*, *Missgeburten*. XI. Hennig. XII. 2. Parrot; 4. *Angeborne Defekte u. Verwachsungen*; 6. Manser; 9. *Bildungsfehler der Harn- u. männl. Geschlechts-Organe*; 10. Küstner. XIII. *Bildungsfehler am Sehorgane*.

IV. Hygieine; Diätetik; Sanitätspolizei.

Prüfung der Nahrungsmittel u. Verfälschungen derselben; Desinfektion.

Anweisung zur Desinfektion. Zum Gebrauch in Kranken-Anstalten, Armen- u. Waisenhäusern, Gefängnissen, Schulen, Fabriken etc., sowie für Polizei-Behör-

den, Kranken-Pfleger, Hebammen u. dergl. 2. Aufl. Oberhausen. Sparmann. 8. 27 S. 75 Pf.

Bernays, Albert J., Ueber manganhaltige Filter-Kohle. St. Thom. Hosp. Rep. N. S. IX. p. 173.

Bowditch, Henry J., Ueber öffentl. Gesundheitspflege. Boston med. and surg. Journ. CII. 2. p. 25. Jan.

Brouardel, Ueber Grünfärbung conservirter Nahrungsmittel mit Kupfersalzen. Ann. d'Hyg. 3. S. III. p. 193. Mars.

Dana, C. L., Ueber Theekoster u. deren Gesundheitsverhältnisse. New York med. Record XVII. 4; Jan.

Decaisne, Ueber Rauchen der Frauen. Ann. d'Hyg. 3. S. III. 4. p. 343. Avril.

Delpech, A., Ueber Bienenzucht in Paris u. die dadurch bedingten Störungen. Ann. d'Hyg. 3. S. III. 4. p. 289. Avril.

Delvaille, Ueber med. Inspektion der Schulen. Gaz. de Par. 2. 3. 4.

Duckworth, Dyce, Ueber festes Schnüren. Practitioner XXIV. 1. p. 11. Jan.

Du Mesnil, O., Ueber med. Ueberwachung der Schulen. Ann. d'Hyg. 3. S. III. p. 76. Janv.

Eklund, Abraham Fredrik, Några ord om mina nyuppfunna metoder att göra fartyg helsosamma och omöjliggöra farsoters uppkomst och utbredning om skeppsbord jemte förslag till tidsenliga och högst nödvändiga hygieniska förbättringar å fartyg. Stockholm. Tryckt hos A. L. Norman's Boktryckeri-Actiebolag. 8. 39 S.

Erggelet, F., Die Brunnen in Neidenstein. Deutsche Vjhrschr. f. öff. Geshpfl. XII. 2. p. 286.

Eulenberg, Befreiung eines Weges von den daselbst aufgefahrenen Schwefelkies-Rückständen. Vjhrschr. f. ger. Med. N. F. XXXII. p. 79. Jan.

Eyselein, Osc., Zur Organisation d. öffentl. Gesundheitspflege im Herzogth. Braunschweig. (Einführung von Gesundheits-Räthen.) Hygieinisch-statist. Bearbeitung. Berlin. Gutmann. 8. IV u. 124 S. 2 Mk. 40 Pf.

Falk, Carl Phpp., Das Fleisch. Gemeinverständliches Handbuch d. wissenschaftl. u. prakt. Fleischkunde. Marburg. Elwert. 8. XVI u. 607 S. mit 12 Taf. 10 Mk.

Fleck, H., Verfahren zu Durchlässigkeitsbestimmungen von Bodenarten. Ztschr. f. Biol. XVI. 1. p. 42.

Flinzer, Ueber Nothwendigkeit u. Anlage von Leichenhäusern. Deutsche Vjhrschr. f. öff. Geshpfl. XII. 2. p. 163.

Gesundheitsrath, französischer, Organisation nach d. Verordn. vom 7. Oct. 1879. Deutsche Vjhrschr. f. öff. Geshpfl. XII. 1. p. 153.

Grandhomme, Die Theerfarben-Fabriken zu Höchst a/M. in sanitärer u. socialer Beziehung. Vjhrschr. f. ger. Med. N. F. XXXII. p. 120. Jan.; p. 280. April.

Griessmayer, Vict., Die Verfälschung d. wichtigsten Nahrungs- u. Genussmittel vom chem. Standpunkte in populärer Darstellung. Augsburg. Lampart u. Comp. 8. 120 S. 2 Mk.

Hofmann, Ueber d. Reinhaltung d. öffentl. Wasserläufe. Vjhrschr. f. ger. Med. N. F. XXXII. p. 263. April.

Hofmann, Franz, Ueber Desinfektionsmaassregeln. Deutsche Vjhrschr. f. öff. Geshpfl. XII. 1. p. 41.

Hüllmann, Das Abortdesinfektionssystem des *Max Friedrich* in Plagwitz. Deutsche Vjhrschr. f. öff. Geshpfl. XII. 1. p. 112.

Jacobi, Rich., Ueber Conservirungsmittel, insbesond. über d. Verwendung d. Salicylsäure für Bier u. Wein. Elberfeld. Bädeker. 8. 30 S. 80 Pf.

Kanalisation der Stadt Posen. Deutsche Vierteljhrschr. f. öff. Geshpfl. XII. 1. p. 140.

Kerr, Norman, Verbreitung von Typhus, Diarrhöe, Diphtherie u. Scharlach durch Trinkwasser. Brit. med. Journ. Jan. 17.

König, J., Die menschl. Nahrungs- u. Genussmittel, ihre Herstellung, Zusammensetzung u. Beschaffenheit, ihre Verfälschungen u. deren Nachweis. Mit einer Einleitung über d. Ernährungslehre. Berlin. Springer. 8. XV u. 620 S. mit 71 eingedr. Holzschn. 13 Mk.

Kratschmer, Ueber d. Anwend. d. Spektroskops für hygiein. Untersuchungen. Mittheil. d. Ver. d. Aerzte in Niederösterr. VI. 6.

Lafollye u. N. Napias, Ueber Errichtung von Leichenhäusern in Paris. Ann. d'Hyg. 3. S. III. p. 160. Févr.

Lagneau, Gustave, Bericht über d. städt. Gesundheitsamt in Havre. Bull. de l'Acad. 2. S. IX. 8. p. 158. Févr. 24.

Manning, E. S.; S. Matlack, Ueber Tabakrauchen. Philad. med. and surg. Reporter XLII. 9. p. 195. 196. Febr.

Meder, Bernhard, Kostenfreie Wärmequelle. Gesundheit V. 3.

Michel, Joseph, Ueber d. Peptone in Bezug auf d. Ernährung. Gaz. hebd. 2. S. XVII. 12.

Mittermaier, K., Das Tonnensystem als Mittel zur Reinhaltung des Bodens, der Luft u. Flüsse. Vjhrschr. f. ger. Med. N. F. XXXII. p. 108. Jan.

National-Gesundheitsamt in d. Ver.-St. von Nord-Amerika. Deutsche Vjhrschr. f. öff. Geshpfl. XII. 1. p. 154.

Parkes, E. A., Ueber Tabakrauchen. Lancet I. 1; Jan. p. 28.

Paliard, Ueber Anwendung des Bleiweisses bei Malerarbeiten. Ann. d'Hyg. 3. S. III. p. 49. Janv.

Paliard, Ueber d. Gefährlichkeit d. Rauchfänge in d. Brandmauern zwischen 2 Häusern. Ann. d'Hyg. 3. S. III. p. 166. Févr.

Pistor, Ueber d. Anforderungen d. Hygieine an Kost- u. Logirhäuser. Deutsche Vjhrschr. f. öff. Geshpfl. XII. 1. p. 55.

Podewills, Adalb. v., Die Conservirung u. Poudrettirung d. Abfallstoffe durch Rauch. Cöthen 1879. Commiss.-Verl. d. „Chemiker-Zeitung.“ 8. 24 S. Vgl. Gesundheit V. 1. 2.

Poncet, A., Ueber eine Deformität d. Hirnschale (Periostose) bei Bretsägern. Bull. de l'Acad. 2. S. IX. 2. p. 24. Janv. 13.

Presl, F., Ueber Arbeiterwohnhäuser. Prag. med. Wchnschr. V. 3—7.

Proust, A., Ueber d. Schleussenwässer in grossen Städten. Arch. gén. 7. S. V. p. 204. Févr.

Raymond, Ueber den Nährwerth der Peptone. L'Union 24.

Read, N. S., Ueber d. Wirkung d. Milch. Philad. med. and surg. Reporter XLII. 7. p. 152. Febr.

Reclam, C., Ueber Verschlechterung d. Luft durch brennende Lichter. Gesundheit V. 2.

Roberts, William, Ueber d. Verdauungsfermente u. Anwend. verdauter Nahrung. Med. Times and Gaz. April 3. 10. — Brit. med. Journ. April 10. — Lancet I. 14. 15; April.

Robertson u. F. Andreas Meyer, Ueber öffentl. Badeanstalten. Deutsche Vjhrschr. f. öff. Geshpfl. XII. 2. p. 180.

Rubner, Max, Ueber d. Ausnützung d. Erbsen im Darmkanale d. Menschen. Ztschr. f. Biol. XVI. 1. p. 119.

Scherzer, Karl v., Ueber d. Entstehung einer Arbeiter-Colonie. Gesundheit V. 4.

Schülke, Hermann, Gesunde Wohnungen. Eine gemeinverständliche Darstellung d. Einwirkungen d. Lichtes, d. Wärme, d. Luft, d. Wassers u. d. Untergrundes d. Gebäude auf d. Gesundheit d. Bewohner. Berlin. Jul. Springer. 8. 218 S. mit 44 Holzschn. u. 5 lithogr. Tafeln.

Stark, James, Ueber Ventilation d. Schleussen. Med. Times and Gaz. March 13.

Steffens, Ueber d. Milchversorgung in Kopenhagen. Norsk Mag. 3. R. X. 1. Forh. S. 243.

Stewart, F. E., Defibrinirtes Blut als Ersatz von Fleischextrakt. New York med. Record XVII. 11; March.

Uffelmann, J., Italienische Gemeindeärzte u. ihre Bezieh. zur öffentl. Gesundheitspflege. Deutsche Vjhrschr. f. öff. Geshpfl. XII. 1. p. 103.

Vallin, E., Ueber d. Hygieine von Paris während d. grossen Kälte. Revue d'Hyg. II. 1. p. 1. Janv.

Varrentrapp, G., Die Gesundheitsverhältnisse Englands u. Deutschlands, zunächst d. grössern Städte während d. Sommerquartals 1879. Deutsche Vjhrschr. f. öff. Geshpfl. XII. 2. p. 266.

Varrentrapp, G., Das Verhältniss d. Sterbe- zur Geburts-Ziffer in d. deutschen Städten. Deutsche Vierteljahrschr. f. öff. Geshpfl. XII. 1. p. 157.

Vogt, Adolph, Ueber d. Erziehung zu geistiger Gesundheit. Gesundheit V. 1. 2. 3. 4.

Voller, Aug., Ueber Luftwechsel u. Beschaffenheit d. Luft in d. ventilirten Räumen d. Realschule des Johanneum. 2. Hälfte. Hamburg. Nolte. 1 Mk. 50 Pf.

Wernich, A., Ueber verdorbene Luft in Krankenräumen. [Samml. klin. Vorträge, herausgeg. von *Rich. Volkmann.* Nr. 179. Innere Med. Nr. 61.] Leipzig. Breitkopf u. Härtel. gr. 8. 36 S. 75 Pf.

Wiss, E., Zur Milchfrage. Deutsche med. Wochenschr. VI. 6.

S. a. I. Münnich, Winkelmann. V. 2. Burq, Chéron, Hohnhorst. VII. Garlick, Huber, Image, Layet, Maschka, Seaton, Thierling. VIII. 3. d. *Einfluss der Milch, des Trinkwassers u. der Schleussen auf die Entstehung von Typhus;* 9. Airy, Bourquelot, Ciotto. XVII. 1. Bernays. XIX. 1. Niemeyer; 2. *Gewerbekrankheiten.*

V. Pharmakologie.

1) *Allgemeines.*

Arzneitaxe für d. Königreich Sachsen. 9. Aufl. Dresden. Meinhold u. Söhne. 8. 51 S. 2 Mk.

Böttger, H., Die Apotheken-Gesetzgebung d. deutschen Reichs u. d. Einzelstaaten auf d. Grundlage d. allg. polit. Handels- u. Gewerbe-Gesetzgebung dargestellt. 1. Bd.: Reichs-Gesetzgebung. Berlin. Springer. 8. X u. 368 S. 7 Mk.

Böttger, H., Giftverkauf-Buch f. Apotheker u. Droguisten. Samml. der reichsgesetzl., sowie der in den Königr. Preussen, Bayern, Würtemberg u. Sachsen für d. Verkehr mit Giften u. stark wirkenden Medikamenten erlassenen Verordnungen, nebst dem vorschriftsmässigen Schema zu dem von Apothekern u. den zum Giftverkaufe concess. Kaufleuten zu führenden Giftverkauf-Buche. Berlin. Enslin. 4. VIII u. 68 S. 2 Mk.

Hager, Herm., Erster Unterricht d. Pharmaceuten. 2. Bd. A. u. d. T.: Botanischer Unterricht in 160 Lektionen. 2. verm. Aufl. Berlin. Springer. 8. XI u. 739 S. mit 931 eingedr. Holzschn. 13 Mk.

Schlickum, O., Die wissensch. Ausbildung d. Apothekerlehrlings u. seine Vorbereitung zum Gehülfenexamen. 2. Aufl. Leipzig. E. Günther. 8. XII u. 764 S. mit 560 eingedr. Holzschn. u. 1 Vegetationskarte. 12 Mk.

S. a. II. Eichler, Gorkom. VIII. 9. *Arzneiexantheme.* XV. Thamhayn. XVII. 1. Bernays. XVIII. Mayer. XIX. 3. *Allgemeine Heilmethoden.*

2) *Einzelne Arzneimittel.*

Amyot, T. E., Ueber therap. Anwendung d. Nitroglycerin. Brit. med. Journ. March 27. p. 477.

Andrews, J. A., Verunreinigung d. Borsäure mit Blei. New York med. Record XVII. 12. p. 328. March.

Atkinson, F. P., Ueber Anwendung d. Borsäure. Practitioner XXIV. 4. p. 254. April.

Bader, C., Ueber Tonga. Lancet I. 12; March.

Becker, A., Ueber therap. Anwendung d. Chinintannat. Berl. klin. Wchnschr. XVII. 6.

Berkart, J. B., Quebracho gegen Dyspnöe. Brit. med. Journ. Jan. 31. p. 167.

Bert, Paul, Anästhesirung mittels einer Mischung von Stickstoffprotoxyd u. Sauerstoff unter Druck. Gaz. des Hôp. 23.

Betz, Frdr., Aeusserl. Anwendung d. Sublimats bei Kopfkrankheiten. Memorabilien XXI. 1. p. 33.

Beyer, H. G., Ueber d. physiolog. Eigenschaften d. Salicylsäure. Arch. of Med. III. 2. p. 216. April.

Bourgeois, Ueber d. therap. Anwend. d. übermangans. Kali, bes. bei Blennorrhagie. Bull. de Thér. XCVIII. p. 9. 59. 108. 162. 211. Janv. 15. — Mars 15.

Burdel, Ueber Chinoidin. L'Union 34.

Burkmann, Zur Wirkung d. Carbolsäure. Deutsche med. Wchnschr. VI. 9.

Burq, Ueber d. antisept. Wirkung d. Kupfers bei Typhus u. Cholera. Bull. de l'Acad. 2. S. IX. 13. p. 239. Mars 30.

Byrne, William S., Ueber Calomelräucherungen. Lancet I. 4; Jan.

Caspari, Zur therap. Verwerthung d. phosphors. Kalk. Deutsche med. Wchnschr. VI. 7.

Catillon, Ueber Bereitung d. Bonjean's Ergotin genannten Extract. Secalis. Journ. de Thér. VII. 6. p. 206. Mars.

Chéron, Jules, Ueber Pikrinsäure u. deren antisept. Eigenschaften. Journ. de Thér. VII. 4. p. 121. Févr.

Chouppe, H., Ueber Pilocarpin u. Jaborandi. Gaz. hebd. 2. S. XVII. 9.

Churchill, Frederick, Ueber d. therap. Werth d. Hypophosphite. Brit. med. Journ. March 27.

Ciaramelli, C., Ueber subcutane Injektion von Pilocarpinum nitricum. Giorn. internaz. delle Sc. med. I. 10 e 11. p. 1186; 12. p. 1326.

Clark, A., Ueber Antagonismus zwischen Opium u. Aconit. New York med. Record XVII. 1; Jan.

Clevenger, S. V., Therapeutic action of mercury. (Reprinted from the Chicago med. Gaz. Febr. 20.) Chicago. Knight and Leonard, printers. 8. 27 pp.

Coffeincitrat als Diuretikum. Practitioner XXIV. 4. p. 241. April.

Dassein, Ueber Anwendung d. Stigmata d. Mais. Gaz. des Hôp. 14. 41. — L'Union 14. 42.

Dechambre, Ueber d. ästhesiogene u. thermogene Wirkung d. Vesikatorien. Bull. de l'Acad. 2. S. IX. 2. p. 22. Janv. 13.

Donnelly, M., Salicyls. Natron gegen akuten Rheumatismus u. Dyspepsie. New York med. Record XVII. 10; March p. 258.

Dowdeswell, G. F., Ueber therap. Verwendung d. Pepsins u. künstl. Verdauung. Practitioner XXIV. 3. p. 192. March.

Easby, W., Ueber Anwend. d. Jodoform bei Geschwüren. Brit. med. Journ. March 6. p. 362.

Ewald, Ueber Natron benzoicum. Deutsche med. Wchnschr. VI. 1.

Fronmüller sen., G., Ueber Quebracho u. über d. Einathmungen von benzoës. Natron. Memorabilien XXV. 1. p. 15.

Fox, Geo. Henry, Verbesserte grüne Seife (Sapo olivae medicatus). New York med. Record XVII. 7; Febr. p. 188.

Gillebert D'Hercourt, Canquoin'sche Aetzpaste gegen variköse Geschwüre u. Lymphfisteln. L'Union 5.

Goldmann, Ferrum pyrophosphoricum in hypodermat. Anwendung. Wien. med. Wchnschr. XXX. 10.

Green, Traill, Ueber d. therapeut. Werth d. alkalin. Chlorate. Philad. med. and surg. Reporter XLII. 3. p. 50. Jan.

Green, C.; A. R. Erskine, Ueber Anwendung d. Veratrum viride. Philad. med. and surg. Reporter XLII. 10. p. 217. March.

Gubler, A., Ueber Anwendung d. Duboisin gegen d. Schweisse d. Phthisiker u. gegen gewisse Formen von Delirien. Journ. de Thér. VII. p. 81. Févr.

Harnack, Erich, Ueber d. Karlsbader Sprudelsalz. Berl. klin. Wchnschr. XVII. 1. (Jahrbb. CLXXXV. p. 19.)

Hewan, Archibald, Ueber salicylsaures Chinin. Lancet I. 14. 15; April p. 540. 582.

Hickman, J. W., Ueber Anwendung d. Chloralhydrat. New York med. Record XVII. 2; Jan.

Hohnhorst, Ed., Ueber d. Einfl. desinf. Mittel auf d. Blutgerinnung im lebenden Organismus. Inaug.-Diss. Königsberg 1879. Hartung. 8. 35 S. 1 Mk. 25 Pf.

James, J. B., Ueber innerl. u. äusserl. Anwendung d. Jodoform. Brit. med. Journ. March 13. p. 400.

Judicis, A., Ueber Conservirung d. Citronensaftes. Rec. de mém. de méd. etc. milit. 3. S. XXXVI. p. 88. Janv.—Févr.

Kahle, Ed., Beiträge zur Kenntniss d. Chloralhydrats. Inaug.-Diss. Königsberg 1879. Beyer. 8. 50 S. 1 Mk.

Kloepfel, Fritz, Ueber Bromkalium-Missbrauch. Petersb. med. Wchnschr. V. 7. 8.

Köbner, H., Ueber subcut. Chinin-Injektionen. Memorabilien XXI. 1. p. 30.

Landowski, Paul, Mischung von Stickstoffprotoxyd u. Sauerstoff unter Druck als Anästhetikum. Journ. de Thér. VII. 5. p. 183. Mars.

Langgaard, A., Ueber eine Art japan. Aconitknollen, *Kusa-usu* genannt, und über das in denselben vorkommende Aconitin. Virchow's Arch. LXXIX. 2. p. 229.

Le Blanc, Ueber Chinin, Cinchonin u. Cinchonidin. Journ. de Thér. VII. 3. p. 86. Févr.

Lees, F. Arnold, u. George Brownen, Therapeut. Versuche mit den Verdauungsfermenten. Brit. med. Journ. March 20. 27; April 3.

Levis, R. J., Ueber Bromäthyl als Anästhetikum. New York med. Record XVII. 13; March.

Lewis, W. Bevan, Ueber d. Wirkung d. Alkohols in Bezug zur Körperwärme u. seinen Einfl. auf d. vasomotor. Nervensystem. Journ. of mental Sc. XXVI. p. 20. April.

Livy, Frederic Young, Leberthran, mit Alkohol combinirt. Brit. med. Journ. Jan. 31. p. 167.

Mackenzie, G. Hunter, Ueber diuret. Wirkung d. Aconit. Practitioner XXIV. 1. p. 1; Jan.

Mahomed, F. A., Ueber d. Wirkung d. Salicylate auf d. Herz. Lancet I. 6; Febr. p. 228.

Martin, Stanislas, Ueber Strychnos toxifera u. Extraktion d. Curare aus derselben. Bull. de Thér. XCVIII. p. 115. Févr. 15.

Martindale, William, Ueber therap. Anwend. d. Nitroglycerin. Practitioner XXIV. 1. p. 35. Jan.

Moncorvo, Ueber Carica Papaya. Journ. de Thér. VII. 6. p. 213. Mars.

Penzoldt, Franz, Zur Beurtheilung d. Wirksamkeit d. Droguen von Quebracho Aspidosperma, insbes. d. käufl. Lignum Quebracho, in Fällen von Dyspnöe. Berl. klin. Wchnschr. XVII. 10.

Pinner, O., Die essigs. Thonerde u. ihre Verwendung bei d. Lister'schen Wundbehandlungsmethode. Berl. klin. Wchnschr. XVII. 12. 13.

Poehl, A., Ueber Quebracho. Petersb. med. Wochenschr. V. 5.

Potain, Ueber d. Indikationen f. Anwend. d. Digitalis. Gaz. des Hôp. 3. 8.

Robson, W. Mayo, Ueber therap. Anwend. d. Nitroglycerin. Brit. med. Journ. April 10. p. 556.

Rodsewitsch, Die Desodorisation d. Jodoform. Petersb. med. Wchnschr. V. 10. p. 80.

Schütz, Emil, Ueber d. Wirkung d. Quebracho bei Dyspnöe. Prag. med. Wchnschr. V. 12. 13.

Schulte, Eduard, Zur Benzoëfrage. Inaug.-Diss. Halle a/S. Gebauer-Schwetschke'sche Buchdr. 8. 123 S.

Schulz, H., Das Eucalyptusöl, ein ungiftiges Surrogat für d. Carbolsäure. Chir. Centr.-Bl. VII. 4.

Sims, J. Marion, Aethylbromid als Anästhetikum. New York med. Record XVII. 14; April p. 361. 379.

Smith, E. Noble, Leberthran, mit Alkohol. Brit. med. Journ. Febr. 7. p. 204.

Sowers, Geo. F., Aethylbromid als Anästhetikum. Philad. med. and surg. Reporter XLII. 5. p. 92. Jan.

Turnbull, Laurence, Hydrobromäther als Anästhetikum. Philad. med. and surg. Reporter XLII. 7. p. 152. Febr. — Ueber d. Wirkung d. Anästhetika auf d. Schmerz. Ibid. 10. p. 199. March.

Verne, Ueber d. Veränderungen d. Calomel durch Zucker, Chlornatrium, Säuren u. Eiweiss. Bull. de Thér. XCVII. p. 258. Mars 30.

Wernitz, Iwan, Ueber d. Wirkung d. Antiseptika auf ungeformte Fermente. Inaug.-Diss. Dorpat. Karow. 8. 93 S. 1 Mk. 50 Pf.

Wilson, Albert, Ueber Anwendung d. Jodoform. Brit. med. Journ. Jan. 31. p. 167.

S. a. III. 3. Voit. VII. *Morphinismus*. VIII. 2. b. Grasset; 2. c. Cheadle, Krueg, Mackey; 3. a. Buzzard, Cesari, Cullen, Cullimore, Flint, Helfer, Maclagan, Mc Falls, Prideaux, Schwarz, Sinclair; 3. d. Lammers, Ter-Grigorianz; 3. f. Mailhet; 5. Beaver, Bénard, Bontemps, Brügelmann, Hereford, Kohn, Krull, Monbré, Müller, Rosenfeld; 9. Doutrelepont, Moyes, Pick; 10. Güntz, Pasqua. IX. Battey, Kurz, Ranking. X. Brennecke, Lehmann, Müller, Neale, Runge, Schabel, Valenta, Wilmart. XI. Kilner. XII. 2. Boéchat; 3. Méplain; 6. Vidal; 9. Madsen. XIII. Browne, Gatti. XIV. 1. Czarda. XV. Stevenson. XVI. Blake.

3) *Elektrotherapie, Metalloskopie, Magnetotherapie.*

Albert, Eduard, Zur Geschichte d. Elektrotherapie. Wien. med. Presse XXI. 12.

Clemens, Thdr., Ueber d. Heilwirkungen d. Elektricität u. deren erfolgreiche methodische Anwendung in verschiedenen Krankheiten. Frankfurt a/M. Auffarth. 8. VI u. 752 S. 24 Mk.

Clemens, Th., Der unterbrochene inducirte Strom, seine Aufsaugung befördernde Kraft u. molekulare Aktion. Med. Centr.-Ztg. XLIX. 10. 15. 18. 23. 28.

Elvers, Zur Metallotherapie. Berl. klin. Wochenschr. XVII. 4.

Katyschew, Ueber d. gefässverengernde Wirkung d. Faradisation am Halse. Petersb. med. Wchnschr. V. 5.

Petit, L. H., Ueber Metallotherapie. Bull. de Thér. XCVIII. p. 25. 73. 124. 219. 264. Janv.—Mars.

Seguin, E. C., Ueber Faradisirung d. tiefern Gesichtsmuskeln vom Munde aus. Arch. of med. III. 1. p. 75. Febr.

Sigrist, W. F., Ueber d. Einfluss d. Elektrisiren d. Leber auf d. Harnstoffausscheidung. Petersb. med. Wchnschr. V. 12.

Singer, Jacob, Zur Geschichte d. Metalloskopie. Prag. med. Wchnschr. V. 11.

Taube, Transportable galvan. Batterie mit Spamer'schen Elementen. Deutsche med. Wchnschr. VI. 6.

S. a. VIII. 2. b. Anderson; 3. a. Burq. XII. 6. Bertsch. XIII. Neftel, René. XIX. 2. *Endoskopie*.

VI. Balneologie; Hydrologie; Milch-, Molken-, Kumyss-, Trauben-, klimatische Kurorte.

v. Ammon's Brunnendiätetik, nebst Führer an d. Kurorte. 7. Aufl., herausgeg. von Dr. *Herm. Reimer.* Leipzig: S. Hirzel. 8. X u. 305 S. 10 Mk. (Jahrbb. CLXXXV. p. 285.)

Berg, Die Lungenschwindsucht u. ihre balneotherap. Behandlung. Deutsche med. Wchnschr. VI. 14.

Börner, Paul, Das Kur- u. Pensionshaus Dr. *Wiederhold's* zu Wilhelmshöhe bei Cassel. Deutsche med. Wchnschr. VI. 4.

Brügelmann, Bericht über d. Kuranstalt Inselbad bei Paderborn. Deutsche med. Wchnschr. VI. 14.

Brunton, T. Lauder, Capri als Klimakurort. Practitioner XXIV. 2. p. 112. Febr.

Esler, Robert, Victoria als Kurort. Dubl. Journ. LXIX. p. 255. [3. S. Nr. 99.] March.

Geddings, W. H., Ueber Anwendung mässig kalter Klimate bei Behandl. d. Schwindsucht, mit besonderem Bezug auf Aiken, S. C. New York med. Journ. XXXI. 1. p. 1. Jan.

Gsell-Fels, Th., Die Bäder u. klimat. Kurorte der Schweiz. Zürich. Caesar Schmidt. 8. XXXII u. 524 S. mit Ansichten u. Karten. 10 Mk.

Hassall, Arthur Hill, Ueber d. Witterungsverhältnisse zu San Remo. Lancet I. 2; Jan. p. 70.

Holm, J. C., Laurvik's Bad. Christiania i Comm. hos Aschehoug og Co. 16. 43 S. (Jahrbb. CLXXXV. p. 300.)

Kisch, E. H., Ueber eine vorläufige Untersuchungsmethode von Mineralwässern. Deutsche med. Wchnschr. VI. 14.

Large, E., Ueber trockne Dampfbäder (türkische Bäder). Arch. gén. 7. S. V. p. 150. Févr.

Lefort, Jules, Mineralwässer (Robinat; Ofener Victoriaquelle; Baraci in Corsica; Bagnères de Bigorre; Fumades; Bourboule). Bull. de l'Acad. 2. S. IX. 7. 9. p. 145. 175. Févr. 17; Mars 2.

Lépine, R., u. Flavard, Ueber d. Wirkung sehr kalter Bäder auf d. Zusammensetzung d. Harns. Gaz. de Par. 13. p. 162.

Lombard, H. C., Traité de climatologie médicale, comprenant la météorologie médicale et l'étude des influences physiologiques, pathologiques, prophylactiques et thérapeutiques du climat sur le santé. Paris. J. B. Baillière et fils. 8. 688 pp.

Mahr, H., Bad Asmannshausen am Rhein. Petersb. med. Wchnschr. V. 9.

Mering, J. v., Ueber d. Einfl. d. Friedrichshaller Bitterwassers auf d. Stoffwechsel. Berl. klin. Wchnschr. XVII. 11.

Michaelis, Rudolf, Bad Rehburg. Hannover. Schmorl u. v. Seefeld. gr. 8. 36 S. mit 1 Bilde u. 1 Karte.

Mineralwässer von Chatel-Guyon. L'Union 41.

Peters, John C., Ueber Mineralwässer. New York med. Record XVII. 2—4. 6; Jan., Febr.

Ranse, Ueber d. durch eine Reihe temperirter Bäder in schwachen Mineralwässern hervorgerufenen Excitationsphänomene. Bull. de l'Acad. 2. S. IX. 13. p. 241. Mars 30.

Rehmann, Zur Statistik von Bad Langenbrücken. Aerztl. Mittheil. aus Baden XXXIV. 6.

Riche, Alf., Ueber d. Wässer von La Bourboule. Bull. de l'Acad. 2. S. IX. 6. p. 117. Févr. 10.

Robertson, C. Lockhart, Algier als Kurort. Lancet I. 12; March p. 465.

Rogers, G. Goddard, Ueber d. Wasser von Flitwick. Brit. med. Journ. Jan. 3. p. 13.

Schneegans, W., Kreuznach, Münster am Stein u. das Nahethal, nebst Ausflügen an den Rhein u. in die Pfalz; nebst med. Anleitung von Dr. *Weisch* zu Münster am St. 3. Aufl. Kreuznach. Schmithals. 8. 131 S. mit 2 Karten. 2 Mk.

Seiche, Die Heilquellen von Teplitz in Böhmen als wirksames Mittel bei d. Folgekrankheiten nach schweren Verletzungen. Deutsche med. Wchnschr. VI. 15. 16.

Sorger, Franz, Ueber d. wichtigsten Punkte d. Diätetik während einer Karlsbader Kur. 8. Aufl. Karlsbad. Feller. 12. 79 S. 1 Mk. 20 Pf.

Winternitz, Wilh., Die Hydrotherapie auf physiolog. u. klin. Grundlage. II. Bd. 2. Abth.: Der Einfl. allgemeiner thermischer Applikation auf Körpertemperatur u. Stoffwechsel. Wien. Urban u. Schwarzenberg. gr. 8. VI S. u. S. 157—492 mit 12 Holzschnitten. 8 Mk.

S. a. III. 3. Fleischer. IV. Robertson. VIII. 2. a. Hutchinson; 2. d. Lehmann; 3. a. Danjoy; 5. Anderson, Jones, Thorowgood; 6. Hertzka; 9. Bulkley; 10. Amsler. XVII. 2. Münnich. XIX. 2. Liebig, Ord; 3. Corval.

VII. Toxikologie.

Albertoni, P., Ueber d. Wirkung d. Viperngiftes. Moleschott's Untersuch. XII. 3 u. 4. p. 251.

Allchin, Vergiftung mit Oxalsäure. Lancet I. 6; Febr. p. 206.

Anrep, B. v., Ueber chronische Atropinvergiftung. Arch. f. Physiol. XXI. 5 u. 6. p. 185.

Arsenik-Vergiftung. Practitioner XXIV. 3. p. 235. March.

Bergeron; Delens u. L'Hôte, Vergiftung durch grüne Farbe (arsens. Kupfer). Ann. d'Hyg. 3. S. III. p. 23. Janv.

Binz, C., Ueber d. arteriellen Druck bei Morphiumvergiftung. Deutsche med. Wchnschr. VI. 13.

Blomfield, Arthur George, Tod durch Chloroform. Lancet I. 7. 9; Febr. p. 268. 346.

Brown, Francis F., Selbstmordversuch durch Chloral; Selbstmord durch Canthariden. Boston med. and surg. Journ. CII. 5. p. 107. Jan.

Child, William, Fall von Bleivergiftung. Boston med. and surg. Journ. CII. 8. p. 190. Febr.

Chouet u. Pelissié, Ueber Vergiftung durch Pilze. Gaz. hebd. 2. S. XVII. 5. 6.

Cohn, Hermann, Sehstörungen bei Vergiftungen durch Wildpastete und Hecht. Arch. f. Ahkde. IX. 2. p. 148. (Vgl. Jahrbb. CLXXXV. p. 20:)

Cornil, V., Ueber d. Verhalten d. Nieren u. d. Blase bei Vergiftung mit Canthariden. Gaz. de Par. 8. p. 94; 14. p. 175.

Couty u. de Lacerda, Ueber eine Curareart mit Wirkung auf d. glatten Muskeln. Gaz. de Par. 1. p. 10.

De-Agostini, Vergiftung durch chirurg. Anwend. d. Carbolsäure. Gazz. degli Ospitali I. 2. p. 49. Febbr.

Garlick, George, Arsenikvergiftung durch eine rothe Tapete. Lancet I. 1; Jan.

Gray, George, Strychninvergiftung, geheilt nach Anwendung von Chloralhydrat. Brit. med. Journ. March 27.

Hendess, Herm., Allgem. Giftlehre. Uebersichtl. Darstellung d. gewöhnl. Giftstoffe in ihrer chem. Zusammensetzung, ihrem Verhalten gegen Reagentien, ihren Wirkungen u. ihren Gegengiften, sowie d. besten Methoden zur Ausmittelung derselben. Mit einem Anhang, enthaltend die neuesten gesetzl. Bestimmungen über d. Verkehr mit Giften. Berlin. Horrwitz. 8. IV u. 107 S. 2 Mk.

Hewetson, H. Bendelack, Vergiftung durch Trinken von Kampherliniment. Lancet I. 3; Jan.

Hofmann, E., Zur Casuistik d. Cyankaliumvergiftung. Wien. med. Wchnschr. XXX. 1. 2. 3.

Huber, Karl, Ueber Fleischvergiftungen mit spec. Berücks. d. „Typhusepidemie" von Kloten. Deutsches Arch. f. klin. Med. XXV. 2 u. 3. p. 220.

Jeaffreson, Christopher S., Tod durch Chloroform. Lancet I. 8; Febr. p. 308.

Jewett, Geo., Fälle von Vergiftung: a) durch Arsenik. — b) durch d. Oel von Tanacetum vulgare. Boston med. and surg. Journ. CII. 7. 10. p. 138. 237. Febr., March.

Image, Francis E., Arsenikvergiftung durch Tapeten u. Kleidungsstücke. Practitioner XXIV. 2. p. 110. Febr.

Kobert, E. R., Fall von Morphiumvergiftung. Med. Centr.-Ztg. XLIX. 8.

Laborde, J. V., Ueber d. sogen. Muskelgifte u. d. Kaliumsulphocyanür. Gaz. de Par. 10. 12.

Layet, Alex., Ueber Vergiftungen in Folge d. Eindringens von Leuchtgas durch d. Erdboden in Wohnungen. Ann. d'Hyg. 3. S. III. p. 254. Mars.

Leloir, H., Ueber Anilinvergiftung. Gaz. de Par. 4. p. 49.

Levinstein, Ed., Zur Pathologie, Therapie, Statistik, Prognose u. gerichtsärztl. Bedeutung d. Morphiumsucht. Berl. klin. Wchnschr. XVII. 6.

Lingen, Fall von Chloroformtod. Petersb. med. Wchnschr. V. 1. p. 9.

Maschka, Ueber Vergiftung mit Kohlenoxydgas. Prag. med. Wchnschr. V. 5. 6.

Mawer, J. B., Vergiftung mit Digitalis. Lancet I. 5; Jan.

Morris, Malcolm A., Ueber Arsenikvergiftung. Brit. med. Journ. Febr. 21.

Müller, Franz, Ueber Morphinismus. Wien. med. Presse XXI. 10. 12.

Nicolas u. Demouy, Vergiftung durch Laudanum bei einem 3 W. alten Kinde; künstl. Respiration; Genesung. Bull. de l'Acad. 2. S. IX. 7. p. 139. Févr. 17.

Parsons, T. W., Tod durch Narkotika. Boston med. and surg. Journ. CII. 14. p. 335. April.

Peckham, C. T., Fall von Arsenikvergiftung. Boston med. and surg. Journ. CII. 9. p. 197. Febr.

Picard, P., Ueber d. Entstehung d. Symptome bei Morphiumvergiftung. Gaz. des Hôp. 8.

Pike, Thellwell, Fall von Aconitvergiftung. Lancet I. 1; Jan.

Raffaele, Antonio, Ueber Leichengifte. Giorn. internaz. delle Sc. med. I. 10 e 11. p. 1196.

Raimondi, Carlo, Ueber langsame Vergiftung durch Arsenik, Quecksilber u. Blei, mit besond. Rücksicht auf d. Veränderungen d. Knochenmarks. Ann. univers. Vol. 251. p. 52. Genn.

Reuss, Vergiftung durch Chloroform; Tod. Journ. de Thér. VII. 4. p. 140. Févr.

Rossbach, M. J., Ueber d. Gewöhnung an Gifte. Arch. f. Physiol. XXI. 5 u. 6. p. 213.

Rossbach, M. J., u. B. v. Anrep, Einfluss von Giften u. Arzneimitteln auf d. Länge u. Dehnbarkeit d. quergestreiften Muskels. Arch. f. Physiol. XXI. 5 u. 6. p. 240.

Seaton, Edward, Arsenikvergiftung durch Tapeten. Brit. med. Journ. Jan. 24. p. 127.

Silke, G., Tod während d. Chloroformnarkose. Edinb. med. Journ. XXV. p. 926. [Nr. 298.] April.

Tamassia, Arrigo, Ueber d. giftige Wirkung d. Schwefelwasserstoffs. Riv. sperim. di freniatria e di med. leg. V. 4. (med. leg.) p. 357.

Tansini, Iginio, Ueber Carbolismus. Gazz. Lomb. 8. S. II. 4.

Thierling, Franz, Ueber Vergiftung durch Kloakengas. Inaug.-Diss. Posen 1879. Breslau. Koebner. 8. 43 S. 1 Mk.

Thomas, J. P., Opiumvergiftung mit Ausgang in Genesung bei einem Kinde unter 3 Jahren. Philad. med. and surg. Reporter XLII. 5. p. 96. Jan.

Valentin, G., Eudiometr.-toxikolog. Untersuchungen. Arch. f. experim. Pathol. u. Pharmakol. XII. 2 u. 3. p. 97.

Warwick, R. Archer, Vergiftung mit doppeltchroms. Kali. Lancet I. 5; Jan. p. 167.

Wiener, S., Ueber Missbrauch d. Morphiuminjektionen. Wien. med. Presse XXI. 14.

Wood, E. S., Fall von Arsenikvergiftung. Boston med. and surg. Journ. CII. 14. p. 325. April.

S. a. IV. Brouardel. V. 1. Böttger; 2. Clark. VIII. 1. *Handbuch*; 2. b. Monakow; 6. Loomis. IX. Reimann. XII. 3. Murray. XIII. Knapp, Schubert, Theobald. XVII. 1. De Crecchio, Kunz.

VIII. Pathologie u. Therapie.

1) *Allgemeines.*

Charles, T. Cranstoun, Med. Bericht über d. St. Thom. Hosp. f. 1878. St. Thom. Hosp. Rep. N. S. IX. p. 267.

Handbuch d. speciellen Pathologie u. Therapie, herausg. von *H. v. Ziemssen.* 2. Aufl. Bd. XV. *Handbuch der Intoxikationen,* bearb. von *R. Böhm, B. Naunyn, H. v. Boeck.* Leipzig. F. C. W. Vogel. 8. XIV u. 670 S. 12 Mk.

S. a. I. u. XIX. 2. *Untersuchung von Blut, Harn, Se- u. Exkreten.* XIX. 4. *Hospitalberichte.*

2) *Krankheiten des Nervensystems.*

a) Allgemeines und Krankheiten der Nervencentren.

Adamkiewicz, Ueber Hypnotismus b. Menschen. Berl. klin. Wchnschr. XVII. 8. p. 114.

Aufrecht, E., Fälle von Meningitis cerebrospinalis. Deutsche med. Wchnschr. VI. 4.

Bacon, G. Mackenzie, Geschwulst im Kleinhirn. Brit. med. Journ. Febr. 21. p. 280.

Barr, Gehirnabscess b. Ohrenaffektion. Glasgow med. Journ. XIII. 1. p. 71. Jan.

Bartholow, Roberts, Sklerose der hintern Rückenmarksstränge. Boston med. and surg. Journ. CII. 8. p. 169. Febr.

Bennett, A. Hughes, Ueber Nervenkrankheiten. Brit. med. Journ. Jan. 10. 31; Febr. 14.

Berger, Oscar, Zur Nosologie d. Tabes dorsalis. Centralbl. f. Nervenheilk. u. s. w. III. 5.

Berger, Oscar, Experiment. Katalepsie (Hypnotismus). Deutsche med. Wchnschr. VI. 10.

Bertheau, Geo., Ueber d. Natur u. Entwicklung d. Neurogliome. Inaug.-Diss. Göttingen 1879. Vandenhoeck u. Ruprecht. 8. 30 S. 60 Pf.

Boerner, P., Thierischer Magnetismus u. Hypnotismus. Deutsche med. Wchnschr. VI. 8.

Bristowe, Sarkomatöse Geschwulst an d. Schädelbasis. Med. Times and Gaz. Jan. 3. p. 8.

Broadbent, Chron. Meningitis cerebralis; Tod. Med. Times and Gaz. Jan. 31. p. 120.

Brown, John, Ueber Blutentziehung bei Kopfschmerz mit Schlaflosigkeit in Folge von Hirncongestion. Brit. med. Journ. Jan. 3. p. 13.

Buzzard, Thomas, Ueber Gelenk- u. Knochenaffektionen bei Bewegungsataxie. Med. Times and Gaz. Febr. 14.

Carmichael, James, Fälle von Verletzung d. Temporo-Sphenoidal-Theils des Gehirns. Edinb. med. Journ. XXV. p. 651. [Nr. 295.] Jan.

Cattani, Giuseppe, Ueber Lokalisation d. Affektionen im Temporo-Sphenoidallappen des Gehirns. Gazz. degli Ospitali I. 5. p. 193. Marzo.

Charon, Eugène, Chron. Meningitis bei einem Kinde; lobuläre Pneumonie; Verkäsung; Tod. Presse méd. XXXII. 14.

Clark, F. C., Fälle von Cerebrospinalmeningitis. Boston med. and surg. Journ. CII. 2. p. 36. Jan.

Coupland, Sidney, Spontaner Hypnotismus. Journ. of mental Sc. XXVI. p. 41. April.

Crocq, Meningitis chronica; sarkomatöse Geschwulst im Gehirn. Presse méd. XXXII. 8.

Da Costa; Aphasie; Wiedererlernung d. Sprache. Philad. med. and surg. Reporter XLII. 4. p. 74. Jan.

Dahl, Epidemie von Cerebrospinalmeningitis. Norsk Mag. 3. R. X. 1. Forh. S. 230.

Debove, Ueber verschied. Varietäten von Transfert. L'Union 33.

Drozda, Jos. V., Statist. Studien über Haemorrhagia cerebri. Wien. med. Presse XXI. 10. 11.

Drummond, David, Fall von Geschwulst im Kleinhirn. Dubl. Journ. LXIX. p. 287. [3. S. Nr. 100.] April.

Ewald, Ueber einen Fall von Hirngeschwulst. Deutsche med. Wchnschr. VI. 10.

Ferrier, David, Die Lokalisation d. Hirnerkrankungen. Uebersetzt von *R. H. Pierson*. Braunschweig. Vieweg u. Sohn. 8. 171 S.

Fischer, Georg, Zur Symptomatologie d. Tabes dorsalis. Med. Centralbl. XVIII. 1.

François-Franck u. A. Pitres, Ueber d. sekundären Veränderungen d. Rückenmarks nach Abtragung d. Gyrus sigmoideus beim Hunde. Gaz. de Par. 12. p. 152.

Gatti, Francesco, Fälle von Affektion d. motor. Rindenzone. Gazz. degli Ospitali I. 1. p. 14. Genn.

Glaister, John, Ueber Anwendung d. Cauterium actuale bei Spinalaffektionen. Glasgow med. Journ. XIII. 2. p. 111. 157. Febr.

Gosselin, Ueber Affektionen der Harnwege bei Myelitis. Gaz. des Hôp. 9.

Gussenbauer, C., Zum Mechanismus d. Gehirnerschütterung. Prag. med. Wchnschr. V. 1. 2.

Hirschberg, Zur Pathologie d. 5. Hirnnerven. Berl. klin. Wchnschr. XVII. 12. p. 169.

Hutchinson, William F., Ueber Klimakuren bei Nervenkrankheiten. New York med. Record XVII. 1; Jan.

Jackson, J. Hughlings, Ueber Geschwülste im Kleinhirn. Lancet I. 4; Jan. — Brit. med. Journ. Febr. 7.

Jacobs, E. H., Nervenkrankheiten mit ophthalmoskop. Erscheinungen. Lancet I. 6. 9. 10. 12. 13; Febr., March p. 206. 328. 365. 446. 489.

Jacobs, E. H., Fälle von Hirngeschwülsten. Lancet I. 5; Jan. p. 168.

Kahler, Otto, u. Arnold Pick, Zur Pathologie u. pathol. Anatomie d. Centralnervensystems. Arch. f. Psychiatr. u. Nervenkrankh. X. 2. p. 287.

Koch, R., Aphasie durch Anämie bedingt. Berl. klin. Wchnschr. XVII. 16.

Laquer, Leop., Beiträge zur Pathologie d. Grosshirnrinde. Beobacht. a. d. Krankenabth. d. Bresl. städt. Armenhauses. Inaug.-Diss. Breslau 1879. Koebner. 8. 51 S.

Mackenzie, Steffen, Ueber d. Diagnose d. Kleinhirngeschwülste. Lancet I. 14. 15; April.

Mac Munn, Charles A., Fall von Spinalapoplexie. Dubl. Journ. LXIX. p. 182. [3. S. Nr. 99.] March.

Magnan, Ueber Aphasie. Gaz. de Par. 1. 4. 6. 7.

Massini, Rud., Zur Therapie des Kopfwehs. Schweiz. Corr.-Bl. X. 1. — Mittheil. d. Ver. d. Aerzte in Niederösterr. VI. 4.

Mayenfisch, E., Hyperämie des Rückenmarks. Schweiz. Corr.-Bl. X. 6.

Mc Dowall, T. W., Diffuse Hirnsklerose. Journ. of mental Sc. XXV. p. 490. Jan.

Meyersohn, Bernhard, Ueber Hypnotismus. Deutsche med. Wchnschr. VI. 14.

Meynert, Ueber Anhaltspunkte für eine natürliche Gruppirung d. Hemisphärenerkrankungen. Wien. med. Wchnschr. XXX. 4. p. 95.

Page, Fred., Plötzl. Tod in Folge d. Zerreissung eines Gefässes im Halsmarke. Lancet I. 12; March.

Racine, Akute (primäre) spontane Rückenmarkserweichung. Arch. f. Psychiatrie u. Nervenkrankh. X. 2. p. 534.

Regnard, P., Ueber d. chem. Zusammensetzung d. Knochen bei d. Arthropathie Ataktischer. Gaz. de Par. 6. p. 73.

Remak, Ueber bei Dehnung u. Erschütterung eintretende Contraktionsphänomene. Arch. f. Psychiatrie u. Nervenkrankh. X. 2. p. 553.

Rump, Carl, Fall von multiplen Neuromen. Virchow's Arch. LXXX. 1. p. 177.

Savage, Geo. H., Ueber d. nervösen Symptome b. Myxödem. Journ. of mental Sc. XXV. p. 417. Jan.

Schiff, M., Atelectasis medullae spinalis — eine Hemmungsbildung. Arch. f. Physiol. XXI. 7 u. 8. p. 328.

Schlesinger, Herm., Die cystenförm. Erweiterungen (Lymphangiektasien) d. Hirnrinde. Inaug.-Diss. Berlin. Göttingen 1879. Vandenhoeck u. Ruprecht. 8. 19 S. mit Taf. 80 Pf. (Arch. f. Psychiatrie. X.)

Schultze, Frdr., Zur Symptomatologie u. pathol. Anatomie d. tuberkulösen u. entzündl. Erkrankungen u. d. Tuberkel d. cerebrospin. Nervensystems. Deutsches Arch. f. klin. Med. XXV. 2 u. 3. p. 297.

Schultze, Frdr., a) Zur Kenntniss d. nach Einwirkung plötzlich erniedrigten Luftdrucks eintretenden Rückenmarksaffektionen, nebst Bem. über d. sekundäre Degeneration. — b) Ueber combinirte Strangdegenerationen in d. Medulla spinalis. Virchow's Arch. LXXIX. 1. p. 124 flg.

Seguin, Hirnblutung, Pachymeningitis. New York med. Record XVII. 4; Jan. p. 98.

Seppilli, Giuseppe, Fall von Atrophie d. Kleinhirns. Riv. sperim. di freniatria e di med. leg. V. 4. (freniatria) p. 229.

Suchinoff, J., Zwei Fälle von Tumoren an d. Basis cranii. Inaug.-Diss. Jena. Neuenhahn. 8. 22 S. 60 Pf.

Takács, A., Unters. über d. Verspätung d. Empfindungsleitung. Arch. f. Psychiatrie u. Nervenkrankh. X. 2. p. 527.

Thomson, W. H., Hohe Temperatur bei nervösem Shock. New York med. Record XVII. 5; Jan. p. 134.

Trumet de Fontance, A., Pathologie clinique du grand sympathique. Etude basée sur l'anatomie et la physiologie. Paris. J. B. Baillière et fils. gr. 8. 373 pp. avec planches intercalées dans le texte. 7 Frcs.

Warner, Francis, Geschwulst im Crus cerebri; Tod an tuberkulöser Meningitis. Med. Times and Gaz. Jan. 17. p. 64.

Webber, S. G., Ueber akute u. subakute Myelitis. Boston med. and surg. Journ. CII. 7. 8. p. 157. 173. Febr.

Weiss, N., Ueber d. Histiogenesis d. Hinterstrangsklerose. (Aus d. Institut f. allg. u. exper. Pathologie in Wien.) Sitz.-Ber. d. k. Akad. d. Wiss. Wien 1879. Gerold's Sohn. Lex.-8. 7 S. mit Taf. 40 Pf.

Wernicke, Fall von Hirngeschwulst. Deutsche med. Wchnschr. VI. 8. 9.

Wilks, Fall von inselförm. Sklerose. Med. Times and Gaz. April 10. p. 399.

Williams, A. C., Verhalten d. Rückenmarks u. seiner Häute bei tuberkulöser u. eitriger Basilarmeningitis. Deutsches Arch. f. klin. Med. XXV. 2 u. 3. p. 292.

S. a. VIII. 3. c. Cornil; 4. Amidon, Mayet, Thompson; 5. Potain, Tapret; 10. Caradec, Fournier, Jackson, Murri, Parinaud, Westphal. X. Carswell. XII. 12. Cameron. XIII. Thiry. XIV. 1. *Gehirnaffektion bei Ohrenkrankheiten, Menière'scher Symptomencomplex.* XVI. Lasègue. XVII. 1. Hanot. XIX. 2. Henrot.

b) Lähmungen, Anästhesien.

Adam, Clovis, Ueber Behandl. d. Contrakturen d. Wadenmuskeln bei Kinderlähmung. Arch. of Med. III. 2. p. 266. April.

Anderson, M'Call, a) Fälle von progressiver Muskelatrophie. — b) Linkseitige Facialparalyse; Geschwulst in d. Parotisgegend, wahrscheinlich syphilit. Natur; Besserung unter Anwendung von Jodkalium u. Faradisation. Glasgow med. Journ. XIII. 4. p. 318. 321. April.

Bäumler, Ch., Ueber Lähmung d. M. serrat. antic. major nach Beobacht. an einem Falle von multiplen atrophischen Lähmungen im Gefolge von Typhus abdominalis. Deutsches Arch. f. klin. Med. XXV. 4 u. 5. p. 305.

Beck, Ueber Hemiplegie. Würtemb. Corr.-Bl. L. 4. 5. 6.

de Boyer; Gaston Decaisne, Ueber durch Affektionen d. Hirnrinde bedingte Lähmungen. Gaz. des Hôp. 10.

Bull, Subakute Spinalparalyse d. Erwachsenen (Poliomyelitis anterior). Lancet I. 15; April p. 563.

Buzzard, Thomas, Ueber Bewegungsataxie. Lancet I. 2; Jan., 7; Febr.

Dally, E., Ueber Behandlung d. Kinderlähmung (Myelitis acuta d. Vorderhörner) in d. verschied. Phasen. Journ. de Thér. VII. 5. p. 161. Mars.

Debove u. Boudet, Ueber d. Bewegungsincoordination bei Ataxie. Gaz. de Par. 13. p. 163.

Fürst, Camillo, Ueber partielle Facialis-Lähmungen nach Exstirpation sub- u. retromaxillarer Lymphome. Arch. f. klin. Chir. XXV. 2. p. 243.

Grasset, J., Wiederkehr d. Sensibilität b. einem mit Hemianästhesie Behafteten nach Anwendung eines Jaborandi-Infuses. Journ. de Thér. VII. 1. p. 1. Janv.

Hallopeau, Blutung in d. Ventrikel; Hemiplegie; Hemianästhesie. L'Union 18.

Hayes, Richard A., Fall von bilateraler Paralyse d. MM. crico-arytaenoidei posteriores. Dubl. Journ. LXIX. p. 34. [3. S. Nr. 97.] Jan.

Huguenin, Gleichzeitiges Vorkommen von Bulbärparalyse u. progressiver Muskelatrophie. Schweiz. Corr.-Bl. X. 4. p. 112.

Hutchinson, Jas. H., Fälle von Lähmung. Philad. med. and surg. Reporter XLII. 12. p. 249. March.

Hutchinson, Jonathan, Ueber einige Ursachen d. Bewegungsataxie. Med. Times and Gaz. Jan. 31.

Kaase, E., Beiträge zur Lehre von d. Facialislähmung. Inaug.-Diss. Göttingen 1879. Vandenhoeck u. Ruprecht. 8. 31 S. 60 Pf.

Litzmann, C. C. Th., Zur Kenntniss d. spinalen Lähmung bei Neugebornen. Arch. f. Gynäkol. XVI. 1. p. 87.

Macdonald, A. E., Ueber allgemeine Parese. New York med. Record XVII. 6; Febr.

Monakow, C. v., Zur pathol. Anatomie der Bleilähmung u. d. saturninen Encephalopathie. Arch. f. Psychiatrie u. Nervenkrankh. X. 2. p. 495.

Ormerod, J. A., Beidseitige Paralyse der durch d. Recurrens innervirten Muskeln. Lancet I. 11; March.

Pavy, Progressive Muskelatrophie nach Verletzung. Med. Times and Gaz. April 10. p. 400.

Potain, Bulbärgeschwulst; Lähmung. Gaz. des Hôp. 18.

Russell, James, Fälle von spasmod. Hemiplegie. Med. Times and Gaz. Jan. 24. 31., Febr. 7.

Sayre, Lewis A., Ueber partielle Paralyse u. Verlust d. Coordination in Folge von Reizung der Genitalorgane. Boston med. and surg. Journ. CII. 14. p. 313. April.

Schmid, Ueber hereditäre Ataxie. Schweiz. Corr.-Bl. X. 4.

Straus, J., Ueber d. Modifikation d. Schweisses im Gesicht nach Anwendung von Pilocarpin als Merkmal zur Differentialdiagnose d. verschied. Formen d. Facialparalyse. Gaz. de Par. 2. 3. 5.

Terrier, Lähmung nach Fraktur d. obern Endes d. Fibula. Gaz. des Hôp. 39. p. 308.

Tripier, R., Ueber d. durch Affektionen d. Hirnwindungen bedingte Anästhesie. Gaz. de Par. 6. p. 70.

Tyson, James, Fall von Spinalparalyse. Transact. of the Coll. of Physic. of Philad. 3. S. IV. p. 1. 1879.

Wilks, Allgemeine Paralyse nach Verletzung. Med. Times and Gaz. April 10. p. 400.

S. a. VIII. 3. a. Déjérine; 10. Parinaud, Russell. X. Carswell. XIV. 1. Woakes; 2. Hartmann. XVI. Ascharumoff, *fortschreitende Paralyse.*

c) Krampfkrankheiten.

Biber, Leop., Fall von Tetanus rheumaticus. Wien. med. Presse XXI. 6.

Bradford, E. H., Torticollis posterior; Heilung. New York med. Journ. XXXI. 1. p. 24. Jan.

Bristowe, J. S., Fälle von Chorea. St. Thom. Hosp. Rep. N. S. IX. p. 243.

Brüninghausen, Albuminurie als Symptom d. epilept. Anfalls. Med. Centr.-Ztg. XLIX. 9.

Charcot, Hysterisch-epilept. Anfall; künstl. Katalepsie; hyster. Achromatopsie. Gaz. des Hôp. 1.

Cheadle, Fälle von chron. tetanoiden Convulsionen b. Kindern, erfolgreich behandelt mittels Calabarbohne. Med. Times and Gaz. March 13. 20. p. 289. 317.

Clark, Henry E., Nervendehnung b. Tetanus. Lancet I. 2; Jan. p. 71.

Cron, Tetanus traumaticus mit Ausgang in Genesung. Bayr. ärztl. Intell.-Bl. XXVII. 4. 5.

Galvagni, Ercole, Ueber lokalisirte rhythmische Krämpfe. Rivista clin. 2. S. X. 1. p. 1.

Gosselin, Tetanus, im Beginne einseitig u. Hemiplegia facialis simulirend. Gaz. des Hôp. 9.

Gowers, W. R., Ueber Epilepsie. Lancet I. 9—15; Febr.—April. — Brit. med. Journ. March. 6. 13. 20. 27; April 3. 10. — Med. Times and Gaz. Febr. 28; March 6. 27.

Guérin, Jules, Ueber Deformationen d. Gesichts u. d. Schädels b. lange bestehendem Torticollis. Bull. de l'Acad. 2. S. IX. 2. p. 27. Janv. 13.

Haddon, John, Laryngismus stridulus u. Tetanie. Edinb. med. Journ. XXV. p. 796. [Nr. 297.] March.

Hamilton, Allan Mc Lane, Ueber Behandl. d. Torticollis. New York med. Journ. XXXI. 2. p. 140. Febr.

Katz, L., Reflexepilepsie, ausgehend von einem fremden Körper im äussern Gehörgange. Berl. klin. Wchnschr. XVII. 12.

Kaut, Zur Therapie d. Tetanus traumaticus. Würtemb. Corr.-Bl. L. 6.

Kopf, Hans, Tetanus mit tödtl. Ausgange als Folge d. Unterbindung eines Aneurysma d. Art. cruralis. Wien. med. Presse XXI. 5.

Körte, W., Tetanus nach complicirter Vorderarmfraktur. Berl. klin. Wchnschr. XVII. 4. p. 54.

Krueg, Julius, Ueber Behandl. schwerer Krampfformen mittels Chloralhydrat. Mittheil. d. Ver. d. Aerzte in Niederösterr. VI. 7.

Leube, W. O., Zur Pathogenese u. Symptomatologie d. Chorea u. zur Beurtheilung des Verhältnisses ders. zur Athetose. Deutsches Arch. f. klin. Med. XXV. 2 u. 3. p. 242.

Lucas, John C., Ueber Tetanus. Med. Times and Gaz. Febr. 21.

Mackey, W. B., Tetanus, behandelt mit Belladonna; Heilung. Brit. med. Journ. Febr. 21. p. 280.

Mikeleff, Ueber Heilung der Epilepsie in Petersburg und Moskau. Gaz. des Hôp. 40.

Pepper, William, Ueber Epilepsia minor. Philad. med. and surg. Reporter XLII. 12. p. 243. March.

Patterson, D. N., Krämpfe, durch Flatus bedingt. New York med. Record XVII. 9; Febr. p. 245.

Sturges, Octavius, Ueber Chorea. Med. Times and Gaz. March 6. 13. 27.

Symonds, H. P., Tetanus nach Verletzung der Kopfhaut. Lancet I. 2; Jan. p. 56.

Weiss, N., Fall von Tetanie mit tödtl. Ausgange. Wien. med. Presse XXI. 8. p. 245.

Wilks, Chorea bei Erwachsenen mit folgendem akuten Rheumatismus. Med. Times and Gaz. Febr. 14. p. 175.

S. a. VIII. 2. a. über *Hypnotismus;* 3. d. Jacobi; 9. Charlouis; 10. Russell. X. *Convulsionen der Schwangern, Gebärenden u. Wöchnerinnen.* XIV. 1. M'Bride. XVI. Garnier, Oebecke, Pick.

d) Neuralgien u. Neurosen.

Day, William Henry, Ueber einige Formen von nervösem Kopfschmerz. Brit. med. Journ. Jan. 24.

Eger, Zur Pathologie d. Morbus Basedowii. Deutsche med. Wchnschr. VI. 13.

Lehmann, L., Die chron. Neurosen als klin. Objekte in Oeynhausen (Rehme). Bonn. Max Cohen u. Sohn. 8. 60 S. mit 1 Tafel.

Murrell, Fall von Graves'scher Krankheit. Lancet I. 4; Jan. p. 130.

Rihl, H., Fälle von anhaltendem Singultus. Philad. med. and surg. Reporter XLII. 8. p. 155. Febr.

Schnitzler, Joh., Zur Pathologie u. Therapie d. Asthma. Wien. med. Presse XXI. 6. 15.

Stevens, E. B., Ueber Neurosen, von den Genitalorganen ausgehend. Physician and Surgeon II. 1. p. 1. Jan.

Straus, Vasomotor. Neurose d. untern Extremität. Gaz. des Hôp. 38. p. 300.

S. a. VIII. 2. a. Massini, über *Hypnotismus;* 3. a. Little; 6. Packard; 9. Appenrodt, Bronson, Colcott; 10. Walker. IX. über *Hysterie.* XI. Smidt. XII. 8. Shaffer. XIII. Becker, Blachez, Park. XIV. 1. Mc Bride.

3) *Blutkrankheiten. Constitutions- u. Infektionskrankheiten.*

a) Im Allgemeinen.

Abbe, Robert, Ueber Chylurie u. Filaria sanguinis hominis. New York med. Journ. XXXI. 2. p. 129. Febr.

Bankerer, O., Ueber d. gelbe Fieber. Gesundheit V. 4.

Barton, G. K.; Ernest H. Jacob, Zur Behandlung d. Rheumatismus. Lancet I. 7; Febr. p. 265.

Billington, C. E., Ueber Diphtherie. New York med. Record XVII. 13. 14; March, April.

Blachez, Akuter Gelenkrheumatismus; Herzaffektion; purulente Pleuresie. Gaz. de Par. 11.

Block, L., Ueber die Einwirkung qual. verschied. Kost, sowie über den Einfluss der Verdauung u. der Resorption von Fett bei Diabetes. Deutsches Arch. f. klin. Med. XXV. 4 u. 5. p. 470.

Bozzolo, Camillo, Ueber Anchylostoma u. die dadurch bedingte Anämie. Giorn. internaz. delle Sc. med. I. 10 e 11. p. 1054; 12. p. 1254.

Bradley, S. Messenger, Ueber Lymphangiome u. lymphat. Oedem. Med. Times and Gaz. Febr. 14.

Bramwell, James Paton, Ueber Delirium potatorum traumaticum. Edinb. med. Journ. XXV. p. 895. [Nr. 298.] April.

Buchanan, George, Ueber Tracheotomie bei Diphtherie u. Croup. Brit. med. Journ. April 10.

Budd jun., George, Ueber d. Wesen d. rheumat. Symptome. Brit. med. Journ. March 13. p. 399.

Burq, Ueber d. Anwendung d. Metallotherapie bei Behandlung d. Diabetes. Gaz. des Hôp. 39.

Buzzard, Thomas, Ueber Anwendung d. Molasse gegen Scorbut. Lancet I. 6; Febr. p. 214.

Carter, Fieberhafter Rheumatismus; ulcerative Endokarditis. Med. Times and Gaz. March 6. p. 260.

Cesari, G., Ueber Anwend. d. Ferrum albuminatum b. Behandl. d. Anämie. Giorn. internaz. delle Sc. med. I. 10 e 11. p. 1177.

Cheyne, John P., Zur Verhütung d. Scorbut. Lancet I. 12; March p. 466.

Collan, A., Zur Behandl. d. Diphtherie. Finska läkaresällsk. handl. XXII. 1. S. 1.

Cruppi, Wilh., Zur Therapie d. Diabetes mellitus, insbesondere über d. Wirksamkeit d. salicylsauren Natron bei demselben. Inaug.-Diss. Göttingen 1879. Vandenhoeck u. Ruprecht. 8. 25 S. 60 Pf.

Cullen, Robert J., Chlorsaures Kali gegen Diphtherie. Philad. med. and surg. Reporter XLII. 1. p. 20. Jan.

Cullimore, D. H., Ueber d. Molasse als Verhütungs- u. Heilmittel b. Scorbut u. auf chron. Inanition beruhenden Krankheiten. Lancet I. 5; Jan. p. 186.

Cyr, Zur patholog. Anatomie d. Diabetes mellitus. Gaz. hebd. 2. S. XVII. 13. 15.

Danjoy, Ueber Behandl. d. Diabetes in La Bourboule. L'Union 19. 23. 27. 31. 35.

Debove u. Ferdinand Dreyfous, Ueber Anurie u. Urämie. L'Union 37. 38. 39.

Déjérine, Ueber diphtherit. Paralyse. Gaz. des Hôp. 42.

Deshayes, Ueber Behandl. d. Delirium tremens mittels Alkohol. Gaz. hebd. 2. S. XVII. 2.

Dolan, T. M., Ueber d. Diagnose u. Verhütung d. Hydrophobie. Lancet I. 3. 5; Jan. p. 109. 185.

Donkin, Horatio, Ueber die Beziehungen zwischen Zähneknirschen u. Gicht. Brit. med. Journ. Febr. 21. p. 279.

Ellis, Calvin, Ueber d. Bedeutung d. Albuminurie als Symptom. Boston med. and surg. Journ. CII. 14. p. 323. April.

Exantheme, rheumatische. Gaz. des Hôp. 13.

Finny, J. Magee, Ueber idiopath. Anämie. Brit. med. Journ. Jan. 3. 10.

Finny, J. M., Diabetes mellitus. Dubl. Journ. LXIX. p. 346. [3. S. Nr. 100.] April.

Flint, Austin, Akuter Gelenkrheumatismus, behandelt mit Salicylsäure u. Alkalien. New York med. Record XVII. 10; March p. 249. 250.

Frisch, A. v., Ueber Tamponade d. Trachea bei Diphtheritis. Wien. med. Presse XXI. 7—10. p. 211. 247. 279. 309.

Froning, Ferd., Versuche zum Diabetes mellitus bei Ischias. Inaug.-Diss. Wesel 1879. (Göttingen. Vandenhoeck u. Ruprecht). 8. 27 S. 60 Pf.

Fronmüller, sen., Säuferwahnsinn, Tod, schnelle Verwesung. Memorabilien XXV. 3. p. 105.

Galli, Tommaso, Ueber Diphtherie. Gazz. Lomb. 8. S. II. 4. 5.

Grancher, J., Ueber Scrofulose. Gaz. de Par. 7. 9. 11. 13. 14.

Guiteras, John, Ueber einige ungewöhnliche Formen von continuirl. Fieber. Philad. med. and surg. Reporter XLII. 2. p. 29. Jan.

Hampeln, P., Fälle von Lyssa humana. Petersb. med. Wchnschr. V. 13.

Hayem, Ueber d. anatom. Kennzeichen d. Blutes b. intensiver Anämie. Gaz. de Par. 10. p. 119.

Heiberg, H., Ueber pyämische Erkrankungen. Norsk Mag. 3. R. X. 2. Forh. S. 300. 306.

Helfer, F. W., Ueber d. Wirkungen d. benzoës. Natron gegen Diphtheritis. Deutsche med. Wchnschr. VI. 12.

Hill, R. Bryden, Fall von akutem Rheumatismus. Lancet I. 6; Febr. p. 227.

Hindenlang, C., Pigmentinfiltration von Lymphdrüsen, Leber u. andern Organen in einem Falle von Morbus maculosus Werlhofii. Virchow's Arch. LXXIX. 3. p. 492.

Hirsch, Aug., u. M. Sommerbrodt, Mittheil. über d. Pest-Epidemie im Winter 1878—1879 im russ.

Gouv. Astrachan. Nach dem seitens d. dorthin entsandten Commission an d. deutsche Reichsregierung erstatteten Berichte bearb. Berlin. C. Heymann. 8. VI u. 104 S. mit Karte. 3 Mk.

Holst, L. von, Ueber Diabetes. Petersb. med. Wchnschr. V. 3. 4.

Huguenin, Ueber Lyssa. Schweiz. Corr.-Bl. X. 4. p. 111.

Jacobson, Nathan, Ueber Diagnose u. Behandlung d. Diphtherie. New York med. Record XVII. 12. p. 308. March.

Jochheim, Ph., Diphtheritis u. Ozon. Neue erfolgreiche Behandlung der Diphtheritis. Heidelberg. C. Winter's Universitäts-Buchhandl. 8. 31 S. 80 Pf.

Jones, L. Herbert, Progressive perniciöse Anämie. Practitioner XXIV. 2. p. 101. Febr.

Kowalewsky, Paul, Ueber d. Ansteckungsfähigkeit des hydrophobischen Speichels. Memorabilien XXV. 3. p. 114.

Kühn, Adolf, Ueber leichte Scorbutformen. Deutsches Arch. f. klin. Med. XXV. 2 u. 3. p. 115.

Laboulbène, Ueber d. Pest. Gaz. des Hôp. 11. 12. 14.

Lachmund, Zur Behandlung der Diphtherie. Med. Centr.-Ztg. XLIX. 1.

Laffont, Ueber d. Vascularisation d. Leber u. d. Baucheingeweide in Bezug auf d. Produktion d. Diabetes durch Nerveneinfluss. Gaz. de Par. 13. p. 164.

Lancereaux, E., Ueb. „Diabète maigre". L'Union 13. 16.

Little, Herbert W., Progressive perniciöse Anämie als Krankheit d. vasomotor. Systems. New York med. Record XVII. 12. p. 313. March.

Mackenzie, Stephen, Ueber progress. perniciöse Anämie. (Uebersetzt von Dr. *Spaak.*) Journ. de Brux. LXX. p. 34. 147. 233. Janv., Févr., Mars.

Maclagan, T. J., Gefahren d. Salicylsäurebehandlung bei akutem Rheumatismus. Lancet I. 9; Febr.

Mc Bride, T. A., Ueber d. Temperatur b. Urämie. Arch. of med. III. 1. p. 65. Febr.

Mc Falls, D., Ueber lokale Anwend. von Lugol's Lösung u. Gerbsäure gegen Diphtherie. New York med. Record XVII. 4; Jan.

Näcke, P., Zur Lehre vom Delirium tremens potatorum. Deutsches Arch. f. klin. Med. XXV. 4 u. 5. p. 416.

Neumayer, Frz., Neun Thesen zur Diphtheritis-Frage. Freising. Datterer. 8. 7 S. 50 Pf.

Nicholson, W., Ueber Anwendung d. Alkalien b. Behandlung der Anämie. Practitioner XXIV. 1. p. 25. Jan.

Oidtmann, H., Unser tägliches Brod. Ein Beitrag zur Erforschung d. Ursache d. Diphtherie- (Rachenfäule-) Epidemien. „Deutscher Jugendschatz." Leipzig. Genossenschafts-Buchdr. 8. 12 S. 25 Pf.

Oidtmann, H., Die Ursache der Diphtheritis. II. Mehr Licht in die Diphtheritis-Theorien. Die kranke Backhefe u. d. gesundheitsgefährl. Wirkungen d. niedern Pilze. Ein weiterer Beitrag zur Erforschung d. Ursache der Diphtherie- (Rachenfäule-) Epidemien. „Deutscher Jugendschatz." Leipzig. Genossenschafts-Buchdr. 8. 20 S. 30 Pf.

Ord, William, Ueber einige unter d. Namen d. rheumatoiden Arthritis zusammengefasste Affektionen. Brit. med. Journ. Jan. 31.

O'Ryan, John F., Fall von Pyämie. Brit. med. Journ. March 20. p. 440.

Ott, Adolf, Ueber eine eigenthüml. Form von Erkrankung nach Diphtherie. Prag. med. Wchnschr. V. 11.

Patton, E. H., Ueber Behandlung d. Diphtherie. Philad. med. and surg. Reporter XLII. 5. p. 108. Jan.

Petresco, Ueber d. Pestepidemie im Gouvernement Astrachan. Gaz. des Hôp. 36.

Pollock, Julius, Ueber Behandlung d. akuten Rheumatismus. Lancet I. 8; Febr. p. 309.

Potain, Ueber d. abdominale Form d. Grippe. Gaz. des Hôp. 34.

Prideaux, Engledue, Ueber Behandl. d. Rheumatismus mit Jodkalium u. Opium. Lancet I. 15; April p. 581.

Quincke, H., Ueber Coma diabeticum. Berl. klin. Wchnschr. XVII. 1.

Renton, J. Crawford; Wood Smith, Fälle von Addison'scher Krankheit. Glasgow med. Journ. XIII. 1. p. 72. 73. Jan.; 3. p. 215. March.

Rigal, Purpura haemorrhagica b. alter Herzaffektion; Tod. L'Union 5. 6. 7.

Rittmann, Alex., Die Chronik d. Pest im J. 1879. Brünn. Winiker. 8. 79 S. 1 Mk. 60 Pf.

Robinson, Beverley, Fall von einfacher Anämie. New York med. Record XVII. 5; Jan.

Rosenbach, Ottomar, Beitrag zur Lehre von d. period. Hämoglobinurie. Berl. klin. Wchnschr. XVII. 10. 11.

Roser, W., Diabetes u. Sepsis. Deutsche med. Wchnschr. VI. 1. 2.

Runeberg, J. W., Albuminurie b. gesunden Nieren. Virchow's Arch. LXXX. 1. p. 175.

Russell, Akuter Rheumatismus; heftige Nervensymptome; Hyperpyrexie; Tod. Brit. med. Journ. Febr. 28. p. 326.

Schüller, Max, Zur antiseptischen Behandl. d. Carbunkels. Deutsche med. Wchnschr. VI. 17.

Schütz, Jakob, Ueber Diphtheritis. Prag. med. Wchnschr. V. 10. 11.

Schuster, C., Zur Behandl. d. Diphtherie. Deutsche med. Wchnschr. VI. 3.

Schwarz, Josef, Ueber Lokalbehandl. d. Diphtheritis mit Chloralhydrat. Mittheil. d. Ver. d. Aerzte in Niederösterr. VI. 3.

Sinclair, Robert, Ueber Behandl. d. akuten Rheumatismus mit Alkalien, Salicin u. salicyls. Natron. Lancet I. 6. 7. 11; Febr., March.

Smith, Mary, Ueber Rhachitis foetalis. Jahrb. f. Kinderheilk. XV. 1. p. 79.

Smith, Walter G., Multiple pyämische Abscesse in Leber u. Lunge. Dubl. Journ. LXIX. p. 161. [3. S. Nr. 98.] Febr.

Southam, F. A., Ueber die Diagnose der Hydrophobie. Lancet I. 4; Jan. p. 146.

Spoof, Axel R., Ueber die Pest im Astrachan'schen Gouvernement 1878—79. Finska läkaresällsk. handl. XXII. 1. S. 7.

Stone, Fall von Hämoglobinurie. Med. Times and Gaz. Febr. 14. p. 176.

Struve, H., Zur Ursache von Diphtheritis u. Croup. Med. Centr.-Ztg. XLIX. 19.

Vögtli, Carl, Epidemie von miasmat.-contagiöser recidivirender Erkrankung der serösen Häute, der Magenschleimhaut u. einzelner Muskelgruppen. Schweiz. Corr.-Bl. X. 1.

Voigt, Karl, Chronischer Rheumatismus d. Band- u. fibrösen Apparats. Prag. med. Wchnschr. V. 7.

Warren, A., Ueber Hydrophobie. Lancet I. 17; Febr. p. 267.

Weigert, Carl, Perniciöse Anämie mit ausgedehnter Lymphangiektasie; Erfüllung der Lymphbahnen mit blutähnlicher Lymphe. Virchow's Arch. LXXIX. 2. p. 390.

Whipham, Thomas, Ueber Behandl. des akuten Rheumatismus. Lancet I. 9; Febr. p. 346.

S. a. IV. Kerr. V. 2. Donelly. VIII. 1. *Handbuch*; 2. c. Biber, Brüninghausen, Wilks; 3. e. Heuck; 4. Goodhart, Keating; 5. Wilks; 6. Thorowgood; 7. Gross, Loomis, Mossé; 9. Gouguenheim, *Erysipelas*, *Morbilli*, *Scarlatina*, *Variola*. IX. Anderson, Omboni. X. *Puerperal-Sep-*

tikämie, Icterus gravis der Schwangern, Underhill. XII. 8. Körte, *infektiöse Osteomyelitis.* XIII. Tweedy.

b) Krebs.

Beneke, F. W., Zur Behandlung der Carcinome. Berl. klin. Wchnschr. XVII. 11.

Boegehold, E., Fall von Lipoma sarcomatosum. Virchow's Arch. LXXIX. 3. p. 561.

Brockway, C. H., Fall von ausgebreiteter Krebsablagerung ohne Symptome während des Lebens. Boston med. and surg. Journ. CII. 11. p. 246. March.

Fussell, Sarkom d. Os ilei mit sekundären Ablagerungen. Lancet I. 6; Febr. p. 207.

Peillon, Albert, Du cancroïd des lèvres et de son traitement. Paris. J. B. Baillière et fils. 8. 94 pp. 2 Frcs.

S. a. III. 4. Ahlfeld. VIII. 2. a. Bristowe, Crocq; 4. Weigert; 5. Koch, Krishaber, Morra; 6. Freudenberger, Lawson, Mahaux, Neil, Smith; 7. Hickson, Herrmann, Koch; 9. Bulkley. IX. u. X. *Krebs d. weibl. Genitalien.* XI. Sänger. XII. 2. *Krebsgeschwülste;* 4. 6. *Krebsige Strikturen;* 9. *Krebs d. Harn- u. männl. Geschlechtsorgane.* XIII. *Krebs des Sehorgans.* XIX. 2. Keller.

c) Tuberkulose.

Both, Carl, Ueber Behandlung d. tuberkulösen Phthisis. New York med. Record XVII. 8; Febr.

Budd, George, Ueber d. Ursache d. Häufigkeit der Tuberkel in d. Lungenspitze. Brit. med. Journ. Febr. 14. p. 241.

Cornil, V., Ueber tuberkulöse Entzündung d. Tunica interna d. Gefässe b. Meningitis tuberculosa. Gaz. de Par. 2. p. 22.

Drozda, Jos. V., Lungentuberkulose, complicirt mit Bronchiektasie, Lungengangrän u. Emphysem. Wien. med. Wchnschr. XXX. 5.

Gosselin, Ueber tuberkulöse Ulceration am After. Gaz. de Par. 13.

Kiener u. Poulet, Ueber Struktur, Entwicklung u. patholog. Kennzeichen d. Tuberkel. Gaz. de Par. 9. p. 105.

Kiener, Ueber Tuberkulose der serösen Häute. Gaz. de Par. 14. p. 178.

Letulle, Maurice, Ueber Tuberkulose in der Mundhöhle. Gaz. de Par. 12.

Massei, Ferdinando, Ueber verschied. Formen d. Larynxtuberkulose. Giorn. internaz. delle Sc. med. I. 12. p. 1296.

Murri, Augusto, Zur Diagnose der Tuberkulose von d. Lungenphthisis. Rivista clin. 2. S. X. 1. p. 21.

Peter, Ueber Tuberkulose in d. Mundhöhle. Gaz. de Par. 1. 2. 9. 10.

Raynaud, Maurice, Ueber Miliartuberkulose oder Granulie. Gaz. des Hôp. 29. 30.

Robinson, Beverley, Fall von tuberkulöser Phthisis. New York med. Record XVII. 5; Jan. p. 112.

S. a. V. 2. Gubler. VI. *Klimatische Kurorte,* Berg. VIII. 2. a. Schultze, Warner, Williams; 5. *Lungen- u. Kehlkopf-Phthisis;* 6. Fernet. XII. 8. Englisch, Volkmann; 9. Dunlop. XVII. 1. Brand.

d) Typhus. Febris recurrens.

Adae, Typhusepidemie in Oberriexingen. Würtemb. Corr.-Bl. L. 1.

Albrecht, Rudolph, Ueber Spirochaete Obermeieri b. Recurrens. Petersb. med. Wchnschr. V. 1.

Alison, Zur Aetiologie d. Typhus. Arch. gén. 7. S. V. p. 5. 170. 307. Janv., Févr., Mars.

Archambault, Ueber Typhus bei Kindern. Gaz. de Par. 4. 6. 8.

Ashby, Henry, Ueber Infektiosität d. Typhus. Brit. med. Journ. March 27. p. 477.

Bakewell, R. H., Ueber Typhus abdominalis. Lancet I. 15; April p. 581.

Ballard, Edward, Ueber Verunreinigung des Trinkwassers mit Typhuscontagium. Brit. med. Journ. Jan. 17.

Bartholow, Roberts, Fall von ambulantem Typhus. Boston med. and surg. Journ. CII. 8. p. 169. Febr.

Brown, Henry; A. P. Stewart, Ueber d. Unterschied zwischen Typhus u. Typhoidfieber. Brit. med. Journ. Jan. 17. p. 110.

Campbell, Andrew, Ueber d. Uebertragung des Typhus auf Kinder. Brit. med. Journ. April 10. p. 555.

Cayley, William, Zur Pathologie u. Behandl. d. Typhus. Brit. med. Journ. March 13. 20., April 3. 10. — Med. Times and Gaz. March 13. 20., April 3. 10.

Carpenter, Alfred, Ueber Irrthümer in der Theorie von d. Uebertragung d. Krankheiten durch Organismen (mit besonderer Rücksicht auf Uebertragung des Typhus durch Wasser). Brit. med. Journ. Jan. 17.

Charteris, M., Typhus u. Typhoidfieber. Med. Times and Gaz. Jan. 10. p. 50.

Collie, Alexander, Zur Aetiologie des Typhus. Brit. med. Journ. Jan. 17.

Coupland, Sidney, Eigenthümlicher Fall von Typhus. Lancet I. 5. 6; Febr.

Craigen, W. J., Zur Aetiologie d. Typhus. Philad. med. and surg. Reporter XLII. 5. p. 94. Jan.

Da Costa, Ueber Typhus. Philad. med. and surg. Reporter XLII. 1. p. 5. Jan.

Ewart, Joseph, Ueber Typhus in Indien. Med. Times and Gaz. Febr. 28.

Fayrer, J.; J. Rutherford Ryley, Ueber Typhus. Lancet I. 1; Jan. p. 30.

Folsom, Charles F., Ueber Typhus. Boston med. and surg. Journ. CII. 10. p. 227. March.

Freudenberger, Jos., Fälle von Typhus abdom. (aus Prof. *v. Ziemssen's* Klinik). Bayr. ärztl. Intell.-Bl. XXVII. 1. 2. 4. 8.

Friedreich, N., Das Auftreten d. Febris recurrens in Süddeutschland. Deutsches Arch. f. klin. Med. XXV. 4 u. 5. p. 518.

Green, Typhus mit folgendem Cancrum oris; Tod. Med. Times and Gaz. Jan. 10.

Gusserow, Typhus b. Schwangerschaft, Geburt u. Wochenbett. Berl. klin. Wchnschr. XVII. 16. p. 233.

Guttmann, Paul, Zur Histologie d. Blutes bei Febris recurrens. Virchow's Arch. LXXX. 1. p. 1.

Hamilton, George, Ueber die Beziehungen des Schleussengases zum Typhus. Transact. of the Coll. of Physic. of Philad. 3. S. IV. p. 175. 1879.

Hudson, R. S., Ueber Verbreitung von Typhus u. Diarrhöe durch verunreinigtes Trinkwasser. Brit. med. Journ. Jan. 17.

Jacobi, A., Katalepsie b. einem 3jähr. Mädchen im Verlaufe von Typhus. New York med. Journ. XXXI. 1. p. 52. Jan.

Karstens, Arth., Ueber Febris recurrens. Nach Beobachtungen auf d. Kriegsschauplatze in Bulgarien in d. J. 1878 u. 1879. Inaug.-Diss. Dorpat. Karow. 8. 87 S. mit 4 Taf. 2 Mk.

Keating, William V., Typhusepidemie durch mangelhafte Drainage bedingt. Transact. of the Coll. of Physic. of Philad. 3. S. IV. p. 85. 1879.

Klebs, Ileotyphus als Schistomykose. Arch. f. experim. Pathol. u. Pharmakol. XII. 2 u. 3. p. 231.

Kleinwächter, Ludwig, Abdominaltyphus; Darmperforation; allgem. Peritonitis; Abortus im 4. Monate; Tod. Wien. med. Presse XXI. 11.

Lammers, Herm., Beiträge zur Wirkung d. Natron salicylicum beim Typhus abdominalis. Inaug.-Diss. Göttingen 1879. 8. 23 S. 60 Pf.

Langsdorff, Th. v., Zur Typhusfrage. Deutsche Vjhrschr. f. öff. Geshpfl. XII. 2. p. 277,

Leder, Victor, Typhus abdominalis mit Gangrän d. Penis. Med. Centr.-Ztg. XLIX. 2.

Oglesby, R. P., Ueber Verbreitung des Typhus durch Milch. Brit. med. Journ. Jan. 17.

Ord, W. M., u. Seymour Taylor, Ueber Typhus. St. Thom. Hosp. Rep. N. S. IX. p. 209.

Perry, Robert, Ueber d. Unterschied zwischen Typhus u. Typhoidfieber. Med. Times and Gaz. Jan. 31. p. 133.

Proels, Epidemie von Typhus. Bayr. ärztl. Intell.-Bl. XXVII. 14.

Rothe, C. G., Zur antisept. (antizymot.) Behandl. b. Typhus abdominalis. Deutsche med. Wchnschr. VI. 11. 12.

Scheele, H., Intussusceptio ilei in d. 4. Typhus-Woche. Deutsche med. Wchnschr. VI. 14. 15.

Späth, Typhusepidemie in Denkendorf. Würtemb. Corr.-Bl. L. 1.

Spitz, B., Die Recurrens-Epidemie in Breslau im J. 1879. Inaug.-Diss. Breslau 1879. Koebner. 8. 22 S. 1 Mk.

Stewart, A. P., Ueber den Unterschied zwischen Typhus u. Typhoidfieber. Med. Times and Gaz. Jan. 3. 17. p. 21. 75.

Ter-Grigorianz, Die Behandl. d. Typhus exanthematicus mit salicyls. Natron. Petersb. med. Wchnschr. V. 12. p. 98.

Tizzoni, Guido, Ueber d. Genese u. d. Wesen d. Typhus abdominalis. Ann. univers. Vol. 251. p. 97. Febbr.

S. a. IV. Kerr. V. 2. Burq. VII. Huber. VIII. 2. b. Bäumler. X. Hardon. XIII. Trompetter. XVII. 1. Skrzeczka.

e) Malariakrankheiten. Wechselfieber.

Grant, H. Horace, Ueber continuirl. Malariafieber. Philad. med. and surg. Reporter XLII. 12. p. 244. March.

Heuck, G., Fall von perniciöser Intermittens mit Melanämie. Berl. klin. Wchnschr. XVII. 13. 14.

Laveran, A., Zur patholog. Anatomie d. Lungencirrhose durch Malaria bedingt. L'Union 32.

Molitor, Malaria-Epidemie. Aerztl. Mittheil. aus Baden XXXIV. 3.

Reed, Boardman, Chinamittel u. Seeluft gegen Malaria. Philad. med. and surg. Reporter XLII. 2. p. 28. Jan.

Tommasi-Crudeli, Corrado, Der Bacillus malariae im Erdboden von Selinunte u. Campobello. Arch. f. experim. Pathol. u. Pharmakol. XII. 2 u. 3. p. 225.

S. a. VIII. 5. Struve; 8. Da Costa.

f) Cholera.

Cornish, Ausbruch d. Cholera in einem indischen Dorfe. Practitioner XXIV. 3. p. 215. March.

Deutschbein, Die Cholera-Epidemien im Schweinitzer Kreise während der J. 1850 u. 1866, u. über das Wesen u. d. Verbreitungsweise d. Infektionskrankheiten überh. u. d. Cholera insbesondere. Vjhrschr. f. ger. Med. N. F. XXXII. p. 146. Jan., p. 340. April.

Mailhet, E., Ueber Anwendung d. Kupfers b. Cholera. Gaz. des Hôp. 11.

S. a. V. 2. Burq. XI. Lucas, Uffelmann. XVIII. Pasteur.

4) *Krankheiten des Gefässsystems. Embolie. Thrombose.*

Amidon, Aneurysma d. Art. basilaris; Ruptur; plötzl. Tod. New York med. Record XVII. 4; Jan. p. 97.

Bluterkrankheit s. XII. 8. *Zieliwicz.*

Broadbent, Fälle von Aneurysma d. Aorta. Med. Times and Gaz. Jan. 31. p. 119. 120.

Chiari, Hans, Fall von fast vollständ. Mangel d. Pericardium parietale. Wien. med. Wchnschr. XXX. 14.

Da Costa, J. M., Fall von Aortenaneurysma. New York med. Record XVII. 9; Febr.

Du Castel, Ueber Hypertrophie u. Dilatation d. Herzventrikel. Arch. gén. 7. S. V. p. 25. Janv.

Damaschino, Ueber d. Inhalt d. Sackes b. Aneurysmen. Gaz. des Hôp. 9. p. 69.

Dubois, E., Aneurysma dissecans d. Aorta thoracica; Tod. Presse méd. XXXII. 2.

Finny, Aneurysma d. Brustaorta. Dubl. Journ. LXIX. p. 64. [3. S. Nr. 97] Jan.

Flint, Austin, Ueber d. Unschädlichkeit gewisser Herzaffektionen. New York med. Record XVII. 10; March.

Fraenkel, Eugen, Ueber 2 durch totalen Verschluss d. l. Carotis complicirte Aneurysmen d. Aortenbogens. Virchow's Arch. LXXIX. 3. p. 509.

Goodhart, James F., Ueber Anämie als Ursache von Herzkrankheit. Lancet I. 13; March.

Guenzburg, L., Zur Diagnostik von Herzkrankheiten. Wien. med. Presse XXI. 6.

Heitler, M., Ueber relative Schliessungsunfähigkeit d. Herzklappen. Wien. med. Wchnschr. XXX. 11. 12. 13. — Mittheil. d. Ver. d. Aerzte in Niederösterr. VI. 7.

Jones, Talbot, Erkrankung d. Herzklappen bei einem Kinde. New York med. Record XVII. 4; Jan.

Keating, John M., Ulcerative Perikarditis mit Pyämie; Tod durch Perforation d. Herzens. Transact. of the Coll. of Physic. of Philad. 3. S. IV. p. 27. 1879.

Kennedy, Henry, Fall von Fettherz. Dubl. Journ. LXIX. p. 293. 322. [3. S. Nr. 100.] April.

Keyt, A. T., Retardation d. Pulses in einem Falle von Affektion d. Aortenklappen u. Aortenaneurysma. New York med. Record XVII. 7; Febr.

Letulle, Maurice, Ueber latente Perikarditis. Gaz. de Par. 8. 9.

Lindman, Jac. Hendrik, Seltene Herzerkrankungen. Deutsches Arch. f. klin. Med. XXV. 4 u. 5. p. 498.

Loomis, A. L., Aortenaneurysma ohne Herzhypertrophie; Compression d. Aorta; Tod an Asthenie. New York med. Journ. XXXI. 1. p. 49. Jan.

Lorenz, A., Ueber d. Befund an einem Herzen mit Defekt d. Vorkammerscheidewand. Wien. med. Jahrbb. I u. II. p. 197.

Mackenzie, J. C., Fälle von Herzkrankheiten mit eigenthüml. Symptomen. New York med. Record XVII. 9; Febr.

Mayet, Aneurysma d. Valvula mitralis, complicirt mit Aorteninsufficienz u. Hirnblutung. Gaz. hebd. 2. S. XVII. 3. 4.

Morison, Alexander, Zur Erkrankung d. Klappen im rechten Herzen. Edinb. med. Journ. XXV. p. 619. 784. [Nr. 295. 297.] Jan., March.

Panizza, Mario, Aneurysmen d. Art. coeliaca adscendens u. d. Aorta. Giorn. internaz. delle Sc. med. I. 10 e 11. p. 1044.

Pepper, Wm., Atherom d. Arterien. Philad. med. and surg. Reporter XLII. 7. p. 133. Febr.

Poole, Thomas W., Klappenerkrankungen des Herzens. New York med. Record XVII. 7; Febr. p. 187.

Powell, R. Douglas, Ueber einige Fälle von Herzkrankheiten. Lancet I. 1; Jan., 8; Febr.

Sioli, Delirium acutum bei Endocarditis ulcerosa. Berl. klin. Wchnschr. XVII. 13. p. 183.

O'Sullivan, S., Angeborne Stenose d. Conus arteriosus u. Offenbleiben d. Foramen ovale. Dubl. Journ. LXIX. p. 350. [3. S. Nr. 100.] April.

Thompson, Henry, Fall von ulcerativer Endokarditis mit Hirnembolie. Lancet I. 12. 13; March.

Weigert, Carl, Krebs d. Ductus thoracicus. Virchow's Arch. LXXIX. 2. p. 387.

Weiss, N., Ueber accidentelle diastol. Herzgeräusche. Wien. med. Wchnschr. XXX. 6. 7.

Winternitz, Wilhelm, Zur Frage von d. Genese d. Mitralinsufficienz. Wien. med. Presse XXI. 13.

S. a. III. 3. Marey, Samuelson. V. 2. Mahomed. VIII. 2. d. Eger, Murrell; 3. a. Carter, Rigal; 5. Cormack, Potain; 6. Guttmann, Neil, Potain; 7. Moore; 8. Debove, Leibecke; 9. Pospelow; 10. Huber. IX. Noeggerath. X. Roper. XII. 5. Clutton. XIII. Becker, Park. XIX. 3. Schreiber.

5) *Krankheiten der Respirationsorgane (Nase, Kehlkopf); Thoraxraum; Mediastina.*

Allan, James W., Ueb. Behandl. d. Keuchhustens. Glasgow med. Journ. XIII. 2. p. 93. 155. Febr.

Anderson, M'Call, Ueber d. Heilbarkeit d. galoppirenden Schwindsucht. Glasgow med. Journ. XIII. 1. p. 76. Jan.

Anderson, M'Call, Ueber klimat. Behandl. d. Schwindsucht, mit besond. Bezug auf Davos Platz. Glasgow med. Journ. XIII. 4. p. 265. 333. April.

Anrep, B. v., Ueber periphere Temperaturmessungen bei Lungenkranken. Verh. d. phys.-med. Ges. zu Würzburg N. F. XIV. 1 u. 2. p. 44.

Arnould, Jules, Ueber akute Pleuresie u. besonders deren Behandl. mittels Punktion. Rec. de mém. de méd. etc. milit. 3. S. XXXVI. p. 1. Janv.—Févr.

Bareggi, C., Croupöse Pneumonie mit Delirium; Fall auf d. Kopf; Hirnerschütterung; Tod. Gazz. degli Ospitali I. 5. p. 214. Marzo.

Beaver, D. B. D.; C. Sams, Blasenpflaster gegen Pneumonie. Philad. med. and surg. Reporter XLII. 8. p. 173. 174. Febr.

Bénard, Paul, Subcutane Ergotininjektionen gegen Bronchialblutung. Gaz. des Hôp. 19.

Bennett, E. H., Membranöser Croup; Tracheotomie. Dubl. Journ. LXIX. p. 248. [3. S. Nr. 99.] March.

Biach, Alois, Zur Aetiologie d. Pneumothorax. Wien. med. Wchnschr. XXX. 1. 2. 3. 6. 7. 15.

Bontemps, E., Behandlung d. Brustkrankheiten mittels Kapseln mit Gabianöl. L'Union 10.

Brakenridge, David Jas., Lungenphthisis mit fibroider Verdichtung d. rechten Lunge. Lancet I. 3. 4; Jan.

Brébion, F., Hyperthermie d. Haut an Thorax u. Armen b. Phthisis. Gaz. de Par. 12. p. 146.

Brügelmann, W., Heilwerth d. Stickstoffinhalationen b. Lungenschwindsucht. Med. Centr.-Ztg. XLIX. 21. 22.

Buchanan, Andrew, Ueber Keuchhusten. Glasgow med. Journ. XIII. 4. p. 293. April.

Cassan, Blasenpflaster b. Pneumonie u. Pleuresie. Bull. de Thér. XCVIII. p. 28. Janv. 15.

Chuquet, Ulceröse (wahrscheinlich tuberkulöse) Larynxaffektion, für Affektion d. Tracheal- u. Bronchialdrüsen gehalten. Ann. des mal. de l'oreille, du larynx etc. VI. 1. p. 44. Mars.

Corley, Anthony H., Ueber Tracheotomie bei Croup in Irland. Brit. med. Journ. April 10.

Cormack, John Rose, Pseudo-Knochenbildung in d. Pleura; Thrombose; plötzl. Tod. Edinb. med. Journ. XXV. p. 605. 815. [Nr. 295. 297.] Jan., March.

Dettweiler, P., Die Behandl. d. Lungenschwindsucht in geschlossenen Heilanstalten, mit bes. Beziehung auf Falkenstein i. T. Berlin. G. Reimer. gr. 8. 129 S. 2 Mk.

Eberth, Ueber Staubinhalationskrankheiten der Lunge. Schweiz. Corr.-Bl. X. 4. p. 113.

Evans, Eben, Behandl. d. Keuchhustens. Glasgow med. Journ. XIII. 4. p. 302. April.

Feldhausen, Johs., Einige Mittheilungen über die vom 1. April 1877 bis zum 1. April 1879 in d. medic. Klinik in Göttingen beob. croupösen Pneumonien. Inaug.-Diss. 8. 27 S. 60 Pf.

Flint, Austin, Akute lobare Pneumonie. New York med. Record XVII. 11; March.

Frédet, Fall von schwerer Epistaxis. L'Union 36.

Freudenberger, Joseph, Laryngitis crouposa (aus Prof. *v. Ziemssen's* Klinik). Bayr. ärztl. Intell.-Bl. XXVII. 12.

Fritsch, Tamponade d. Trachea. Wien. med. Wochenschr. XXX. 7. p. 172.

Gaehde, F., Pneumonie mit nachfolg. Empyem; Operation; perihepatit. Abscess; plötzl. Tod. Berl. klin. Wchnschr. XVII. 10.

Gairdner, Fall von Mediastinalgeschwulst. Glasgow med. Journ. XIII. 2. p. 146. Febr.

Giżycki, Otto v., Die operative Behandlung d. Pleuritis bis *Trousseau.* Inaug.-Diss. Berlin. Mayer u. Müller. 8. 30 S. 80 Pf.

Green, T. Henry, u. J. Astley Bloxam, Empyem; Thorakocentese; Einschlüpfen d. Drainrohrs in d. Pleuraraum; Extraktion; Heilung. Med. Times and Gaz. Febr. 7. p. 149.

Guinaud, Zur Semiotik d. Bronchialadenopathie. Gaz. hebd. 2. S. XVII. 12.

Hereford, Jas. W., Blasenpflaster b. Pneumonie. Philad. med. and surg. Reporter XLII. 10. p. 217. March.

Jones, Talbot, Minnesota als Winteraufenthalt f. Phthisiker. New York med. Record XVII. 10; March.

Hamilton, D. J., Ueber katarrhal. Pneumonie u. Tuberkel in d. menschl. Lunge. Practitioner XXIV. 1—4. p. 16. 81. 171. 255. Jan.—April.

Huguenin, G., Die verschied. Formen d. Phthise. Schweiz. Corr.-Bl. X. 2. 3. p. 45. 79.

Koch, Paul, Ueber Krebs d. Larynx. Ann. des mal. de l'oreille, du larynx etc. VI. 1. p. 38. Mars.

Köhnhorn, Ueber Behandl. d. Nachtschweisse b. Phthisikern. Berl. klin. Wchnschr. XVII. 1.

Kohn, J., Ueber Inhalation von Natr. benzoicum gegen Lungentuberkulose. Mittheil. d. Ver. d. Aerzte in Nieder-Oesterr. VI. 1.

Krishaber, M., Le cancer du larynx. (Extrait des Ann. des mal. de l'oreille et du larynx, revu et augmenté.) Paris. G. Masson. 8. 94 pp.

Krull, Eduard, Die Behandl. Lungenkranker mit Stickstoffinhalationen. Berl. klin. Wchnschr. XVII. 10.

Leichtenstern, Otto, Plötzliche Todesfälle bei pleur. Exsudaten. Deutsches Arch. f. klin. Med. XXV. 4 u. 5. p. 325.

Lépine, R., Pneumonie lobulaire aiguë. Extrait du Nouveau dictionnaire de méd. et de chir. pratiques. Paris. J. B. Baillière et fils. 8. p. 381—520.

Loomis, Alfred L., Ueber katarrhal. Phthisis. New York med. Record XXXI. 1. p. 33. Jan.

Long, Fred., Ueber Behandl. d. Ozaena. Brit. med. Journ. April 10. p. 556.

Mackenzie, G. Hunter, Antisept. Behandl. d. Lungenphthisis. Brit. med. Journ. Jan. 3.

Magrath, John, Gangrän d. r. Lunge mit Caries d. Wirbelsäule, durch Eindringen einer Grasspitze in d. Bronchus bedingt. Lancet I. 3; Jan.

Marshall, W. Scott, Hohe Temperatur b. akuter Pneumonie; Heilung. New York med. Record XVII. 7; Febr. p. 185.

Martin, W. L.; Wm. M. Eames, Blasenpflaster gegen Pneumonie. Philad. med. and surg. Reporter XLII. 6. p. 129. Febr.

Mazzotti, Luigi, Delle alterazioni dell' apparecchio digerente nella tisi polmonare. Bologna. 8. 44 pp. Estratto dal Boll. delle Sc. med. di Bologna. Ser. 6. Vol. V.

Mc Coart, James, Ueber parasit. Bronchitis. Philad. med. and surg. Reporter XLII. 3. p. 62. Jan.

Moir, John, Wesen u. Behandlung d. Croup. Edinb. med. Journ. XXV. p. 899. [Nr. 298.] April.

Monbré, Gabianöl gegen Brustkrankheiten. Gaz. des Hôp. 10.

Morra, Vincenzo, Primitives Carcinom d. Trachea. Giorn. internaz. delle Sc. med. I. 10 e 11. p. 1129.

Müller, D., Ueber d. Heilung d. Lungentuberkulose durch Einathmung von benzoës. Natron. Med. Centr.-Ztg. XLIX. 14.

Peasley, C. Bourgoyne, Häufigkeit d. Todes während einer profusen Hämoptyse in d. Tropen. Brit. med. Journ. Jan. 10. p. 53.

Phelps, A. M., Ueber Behandlung d. Empyem. New York med. Record XVII. 14; April.

Potain, Bronchitis; Emphysem; Dilatation d. rechten Herzens; interstitielle Nephritis; Herzhypertrophie; Hirnblutung; Facialhemiplegie. Gaz. des Hôp. 36.

Raynaud, Maurice, Chron. Pleuresie; Pneumothorax. Gaz. des Hôp. 40.

Risel, Otto, Ueber Verwendung d. Hebers b. d. Thorakocentese. Deutsche med. Wchnschr. VI. 11.

Rohden, L., Zur rationellen Phthiseotherapie. Deutsche med. Wchnschr. VI. 12. 13. 15. 17.

Rosenfeld, G., Ueber Einathmung von Natron benzoicum b. Phthisis. Würtemb. Corr.-Bl. L. 2.

Russell, James, Fall von „Cerebral-Pneumonie". Brit. med. Journ. Jan. 3.

Sachse, Paul, Zur Inhalationstherapie b. Phthisis. Berl. klin. Wchnschr. XVII. 6.

Salomon, Max, Fälle von akuter Phthisis mit günst. Verlaufe. Bayr. ärztl. Intell.-Bl. XXVII. 2.

Semon, Felix, Behandl. d. katarrhal. Laryngitis b. Erwachsenen. Brit. med. Journ. Jan. 24.

Schottelius, Max, Zur Aetiologie einfacher Kehlkopfgeschwüre u. deren Verhältniss zur Tuberkulose. „Schriften d. Ges. zur Bef. d. ges. Naturw. zu Marburg." 11. Bd. Kassel. Kay. 8. 14 S. 60 Pf.

Shattuck, Frederick C., Ueb. fibroide Phthisis. Boston med. and surg. Journ. CII. 11. p. 241. March.

Shepherd, A. B., Zur Diagnose d. Phthisis. Lancet I. 1. 2; Jan.

Simmons, D. B., Plötzl. Tod nach d. Thorakocentese. New York med. Record XVII. 6; Febr. p. 162.

Smith, Salomon Charles, Gangrän d. Lunge, Incision. Lancet I. 3; Jan.

Stoerk, Carl, Klinik d. Krankheiten d. Kehlkopfs, d. Nase u. d. Rachens. 2. Hälfte. Krankheiten d. Kehlkopfs u. d. Luftröhre. Lokale Therapie. Instrumenten- u. Operationslehre. Künstliche Stimmbildung. Stuttgart. Enke. 8. XI S. u. S. 185—555 mit 107 eingedr. Holzschn. u. 4 Taf. 10 Mk. 80 Pf.

Struve, H., Ueber Malariafieber als Ursache d. Phthisis pulmonum. Med. Centr.-Ztg. XLIX. 16. — Die Phthisis vom Standpunkte d. Infektionslehre. Das. 30.

Sturges, Lungengangrän; Heilung. Lancet I. 15; April p. 563.

Tapret, Hirnzufälle bei Phthisikern. Arch. gén. 7. S. V. p. 481. Avril.

Thomson, William, Ueber Tracheotomie bei Croup. Brit. med. Journ. April 10.

Thornton, W. Pugin, Ueb. Behandl. d. Ozaena. Brit. med. Journ. March 27.

Thorowgood, John C., Atmosphär. u. klimat. Einflüsse als Urs. d. Entstehung u. zur Heilung von Lungenaffektionen. Practitioner XXIV. 3. p. 161. March.

Warner, Francis, Empyem mit Durchbruch durch d. Lunge; seröser Erguss an d. andern Seite; vollständ. Genesung. Med. Times and Gaz. Febr. 7. p. 149.

Wear, Arthur T., Fälle von Thorakocentese. Brit. med. Journ. April 3. p. 514.

Weil, A., Ueber Entstehung d. Schallwechsels bei d. Perkussion von Cavernen. Deutsches Arch. f. klin. Med. XXV. 2 u. 3. p. 291.

Wiedenmann, Eugen, Zur Lehre von d. Lungenentzündung. Kommt Lungenseuche bei d. Menschen vor? Deutsches Arch. f. klin. Med. XXV. 4 u. 5. p. 389.

Wilks, Empyem, complicirt mit Lymphomen, Glykosurie. Med. Times and Gaz. March 27. p. 345.

Zuckerkandl, Ueber anatom. u. patholog. Verhältnisse d. Nasenhöhle. Wien. med. Wchnschr. XXX. 1. p. 12.

S. a. III. 3. Liebig. V. 2. Fronmüller, Gubler, Penzoldt. VI. Berg. VIII. 2. a. Charon; 3. a. Struve; 3. c. *Lungentuberkulose;* 3. e. Laveran; 7. Saint-Vel; 10. Burkmann, Poore, Schnitzler; 11. Wilson. XI. Erös. XVII. 2. Marvaud. XIX. 2. Liebig; 3. Schreiber.

6) *Krankheiten der Schling- und Verdauungs-Organe.*

Adams, J. A., Schleimpolyp d. Magens. Glasgow med. Journ. XIII. 1. p. 69. Jan.

Albrecht, Rud., Spontane Lösung u. Ausstossung eines Lipom im Darmkanal. Petersb. med. Wchnschr. V. 9.

Allbutt, T. Clifford, Ueber Magenerweiterung u. deren Behandlung. Brit. med. Journ. Febr. 28.

Anderson, M'Call, Magenerweiterung; mechan. Entleerung; Besserung. Glasgow med. Journ. XIII. 1. p. 62. Jan.

Bell, Robert, Verstopfung als Krankheit an sich u. als Krankheitsursache. Lancet I. 7. 8; Febr.

Blair, C. A., Tödtl. Ausgang b. Vergrösserung d. Tonsillen. Philad. med. and surg. Reporter XLII. 6. p. 107. Jan.

Bocci, Balduino, Ueber Selbstverdauung d. Magens. Rivista clin. 2. S. X. 1. p. 15.

Carpentier, Fall von chron. Peritonitis. Presse méd. XXXII. 10. p. 76.

Cazin, Lupus d. Gaumensegels u. d. Isthmus faucium; Scrophuliden im Gesicht; Heilung durch ein Erysipel. Ann. des mal. de l'oreille, du larynx etc. VI. 1. p. 33. Mars.

Conner, J. J., Ueber Dysenterie. Philad. med. and surg. Reporter XLII. 10. p. 202. March.

Da Costa, J. M., Dilatation d. Magens. New York med. Record XVII. 3; Jan.

Da Costa, a) Sarcina ventriculi u. Magenerweiterung; Injektion alkalischer Lösungen. — b) Behandlung chron. Verstopfung mit Belladonna. Philad. med. and surg. Reporter XLII. 4. p. 75. 76. Jan.

Damaschino, Methode zur Untersuchung bei Magenkrankheiten. Gaz. de Par. 8. p. 96.

Edinger, L., Das Verhalten d. freien Salzsäure d. Magensaftes in 2 Fällen von amyloider Degeneration der Magenschleimhaut. Berl. klin. Wchnschr. XVII. 9.

Fernet, Tuberkulose d. Magens. Gaz. des Hôp. 35. p. 277.

Freudenberger, Jos., Fall von Carcinom des Magens (aus Prof. v. *Ziemssen's* Klinik). Bayr. ärztl. Intell.-Bl. XXVII. 2.

Guttmann, Paul, Pneumoperikardium, entstanden durch Perforation eines runden Magengeschwürs in d. Herzbeutel. Berl. klin. Wchnschr. XVII. 16.

Hagenbach, A. W., Perforation d. Dünndarms. New York med. Record XVII. 7; Febr.

Henning, John A., Dyspepsie vom Darme ausgehend. Philad. med. and surg. Reporter XLII. 4. p. 86. Jan.

Hertzka, Emerich, Ueber d. Leukoplakia (Psoriasis) d. Zungen- u. Mundschleimhaut u. über d. Einfluss einer Karlsbader Kur auf dieselbe. Deutsche med. Wochenschr. VI. 13.

Heschl, Zur Mechanik d. diastat. Darmperforationen. Wien. med. Wchnschr. XXX. 1.

Kelly, Bernard, Chron. Duodenitis; Ascites; Gelbsucht. Lancet I. 14; April.

Kirschmann, Sigm., Magenabscess; Heilung. Wien. med. Wchnschr. XXX. 14.

Landowski, Paul, Ueber Ausspülung d. Magens bei Dyspepsie. Journ. de Thér. VII. 1. p. 8. Janv.

Lawson, George, Carcinom d. Rectum b. jungen Erwachsenen. Lancet I. 1; Jan. p. 13.

Loin, Jules, Gastritis chronica ulcerosa; Tod. Presse méd. XXXII. 12.

Loomis, Alfred L., Chron. Durchfall bei einem der Bleivergiftung Ausgesetzten. New York med. Journ. XXXI. 2. p. 154. Febr. — Chron. Peritonitis mit Hepatitis. Ibid. p. 156.

Mahaux, Encephaloidgeschwulst in d. Unterleibshöhle. Presse méd. XXXII. 3.

Neil, James, Krebs d. Oesophagus; Perforation d. Aorta thoracica; Tod durch Blutung; Latenz d. Symptome. Lancet I. 12; March p. 447.

Packard, John H., Pruritus ani. Philad. med. and surg. Reporter XLII. 10. p. 218. March.

Potain, Dilatation d. rechten Herzens in Folge von Erkrankung d. Magens. Gaz. des Hôp. 18.

Ralfe, C. H., Ueber Behandl. d. chron. Dysenterie. Lancet I. 7. 9; Febr.

Scherf, Gerh., Beiträge zur Lehre von d. Magendilatation. Inaug.-Diss. Göttingen. Vandenhoeck u. Ruprecht. 8. 20 S. mit Stahlst. 80 Pf.

Service, John, Tödtl. Peritonitis in Folge der Perforation d. Appendix vermiformis durch einen Orangenkern. Lancet I. 8; Febr.

Smith, A. A., Fälle von Unterleibskrankheiten mit schwieriger Diagnose. New York med. Journ. XXXI. 1. p. 12. Jan.

Smith, Walter, Carcinom d. Oesophagus. Dubl. Journ. LXIX. p. 58. [3. S. Nr. 97.] Jan.

Sneddon, W., Dilatation des Magens, Nutzen der Magenpumpe. Brit. med. Journ. Jan. 10.

Thorowgood, Ascites, erfolgreich behandelt mittels Punktion. Lancet I. 10; March p. 364.

Vaughan, Victor C., Ungenügende Bildung von Magensaft. Physician and Surgeon II. 1. p. 11. Jan.

Volz, Adolph, Ueber Perityphlitis. Aerztl. Mittheil. aus Baden XXXIV. 4.

S. a. IV. Kerr. V. 2. Donnelly, Dowdeswell, Lees, Raymond. VIII. 2. c. Patterson; 3. a. Vögtli; 3. c. Gosselin, Letulle, Peter; 5. Mazzotti; 10. Lang, Poore. IX. Bouloumié, Doran. XI. Epstein, Goodhart, Kilner. XII. 5. Duret, Stillman; 6. *mechan. Darmverstopfung, Ileus.*

7) *Krankheiten des Milz-, Leber-Systems; des Pankreas.*

Bartholow, Roberts, Ueber einige Leberkrankheiten. New York med. Journ. XXXI. 2. p. 113. Febr.

Besnier, J., Unvollständiger Verschluss d. Gallenwege durch Steine, mit Intermittens; Abgang zahlreicher Steine. Arch. gén. 7. S. V. p. 426. Avril.

Chiari, Hans, Fälle von Sequestration d. Pankreas. Wien. med. Wchnschr. XXX. 6. 7. — Vgl. a. Wien. med. Presse XXI. 4. p. 115.

Cole, Thomas, Ueber Gallensteine. Brit. med. Journ. Febr. 28.

Flint, Austin, Cirrhose d. Leber mit Hydroperitonaeum. New York med. Record XVII. 10; March p. 250.

Galloupe, Isaac F., Tod durch Einkeilung von Gallensteinen bedingt. Boston med. and surg. Journ. CII. 11. p. 262. March.

Gérin-Roze, Heilung einer seit 6 J. bestehenden Hydatidencyste d. Leber durch Incision. L'Union 11.

Gross, Albert, Zur Casuistik d. hämatogenen Ikterus. Berl. klin. Wchnschr. XVII. 13.

Hardy, Rascher Tod nach Zerreissung einer Hydatidencyste d. Leber b. Affektion d. Herzens u. d. Nieren. Gaz. des Hôp. 28.

Herrmann, F., Zur Diagnose d. Pankreaskrebses. Petersb. med. Wchnschr. V. 8.

Hickson, C. C., Primärer Krebs d. Leber. Dubl. Journ. LXIX. p. 177. [3. S. Nr. 99.] March.

Horn, Geo. H., Fall von Leberabscess. Transact. of the Coll. of Physic. of Philad. 3. S. IV. p. 159. 1879.

Hutchinson, Jas. H., Gallensteine; Gerinnsel im Herzen. Philad. med. and surg. Reporter XLII. 7. p. 138. Febr.

Jänicke, Arthur, u. Otto Janicke, Zur Operation d. Leberechinokokken. Deutsche med. Wchnschr. VI. 2.

Janeway, E. G., Cirrhose d. Leber; Ascites; erfolgreich behandelt mit Milch. New York med. Journ. XXXI. 1. p. 47. Jan.

Koch, G., Fall von Carcinom d. Gallenblase. Berl. klin. Wchnschr. XVII. 14.

Küster, Ernst, Fall von geheiltem Leberechinococcus, nebst Bemerkungen über d. Hydatidenschwirren. Deutsche med. Wchnschr. VI. 1.

Loomis, Alfred L., Akute gelbe Leberatrophie. New York med. Journ. XXXI. 1. p. 31. Jan.

Moore, J. W., Cirrhose d. Leber; Hypertrophie u. Dilatation d. Herzens; Hydrothorax u. Hydroperikardium; Muskatnussleber. Dubl. Journ. LXIX. p. 162. [3. S. Nr. 98.] Febr.

Mossé, A., Ueber Icterus gravis. Gaz. des Hôp. 4.

Nixon, Cirrhose d. Leber; offene Nabelvene. Dubl. Journ. LXIX. p. 159. [3. S. Nr. 98.] Febr.

Roger, Ueb. Behandl. d. Hydatidencysten d. Leber. Bull. de Thér. XCVIII. p. 241. Mars 30.

Saint-Vel, O., Ueber Durchbruch von Leberabscessen in d. Bronchien. Gaz. hebd. 2. S. XVII. 2.

Starr, Louis, Fälle von Leberabscess. Transact. of the Coll. of Physic. of Philad. 3. S. IV. p. 133. 1879.

Uhde, C. W. F., Zerreissung eines Gallenganges mit glückl. Ausgange. Arch. f. klin. Chir. XXV. 2. p. 485.

S. a. VIII. 6. Kelly, Loomis; 11. Wilson. IX. Bouloumié. X. Barnes, Jaksch, *akute Leberatrophie d. Schwangern.*

8) *Krankheiten der Harn- und männlichen Geschlechts-Werkzeuge.*

Bamberger, H. v., Ueber Morbus Brightii u. seine Beziehgn. zu andern Krankheiten. Samml. klin. Vorträge von *R. Volkmann.* Nr. 173. Leipzig. Breitkopf u. Härtel. Lex.-8. 36 S. 75 Pf.

Biber, L., Primäre Perinephritis u. Peripsoitis lateris sinistri. Wien. med. Presse XXI. 16.

Calmette, E., Ueber intermittirende Nephritis. Rec. de mém. de méd. etc. milit. 3. S. XXXVI. p. 68. Janv.—Févr.

Carpentier, Nephritis albuminosa; Hirnödem. Presse méd. XXXII. 9.

Da Costa, J. M., Ueber Bright'sche Krankheit bei Malaria. — Akute Nephritis aus chronischer entwickelt. New York med. Record XVII. 3; Jan.

Debove u. Letulle, Ueber d. Herzhypertrophie bei interstitieller Nephritis. Arch. gén. 7. S. V. p. 275. Mars.

Fronmüller sen., Pyelitis calculosa. Memorabilien XXV. 3. p. 102.

Hayden, Thomas, Fall von beweglicher Niere. Dubl. Journ. LXIX. p. 140. [3. S. Nr. 98.] Febr.

Leibecke, Rud., Ein Fall von Ischämie u. Nekrose d. Niere nach Thrombose der Art. u. V. renalis. Inaug.-Diss. Göttingen 1879. Vandenhoeck u. Ruprecht. 8. 27 S. 60 Pf.

Litten, M., Ueber funktionelle Alteration d. Nierengefässe u. d. dadurch bedingte Anämie. Med. Centr.-Bl. XVIII. 9.

Petersen, Pyonephrosis calculosa mit günst. Ausgange nach operativer Behandlung. Berl. klin. Wchnschr. XVII. 14.

Saundby, Robert, Zur Histologie d. Granularentartung d. Niere. Med. Times and Gaz. April 10.

Sparks, Edward J., and J. Mitchell Bruce, Observations on the effect of diet, rest, exercice etc. on chronic nephritis. [From Vol. LXII. of the med.-chir. Transact.] London 1879. J. E. Adlard. 8. 26 pp.

Weir, Robert F., Hydronephrose; Operation; Heilung. New York med. Record XVII. 11; March p. 294.

Wimmer, Zur Behandlung d. chron. Bright'schen Krankheit. Wien. med. Presse XXI. 16.

S. a. VIII. 2. a. Gosselin; 2. b. Sayre; 2. d. Stevens; 3. a. *Affektionen mit abnormer Beschaffenheit des Harns, Urämie;* 5. Potain; 10. Burkmann, Proksch. IX. Bouloumié. X. Kleinwächter. XII. 9. *Hoden- u. Blasen-Entzündung.* XIX. 2. Maurel

9) *Hautkrankheiten und Vaccination.*

Airy, Hubert, Plötzl. Ausbruch von Scarlatina, vermuthlich durch Milch übertragen. Practitioner XXIV. 2. p. 149. Febr.

Anderson, J. Wallace, Masern gefolgt von Albuminurie u. allgem. Anasarka. Glasgow med. Journ. XIII. 4. p. 323. April.

Appenrodt, Vasomotor. Neurose d. Haut. Deutsche med. Wchnschr. VI. 16.

Archambault, Ueber Behandlung d. Scharlachs. Gaz. des Hôp. 2.

Aydelotte, John S., Ueber Behandlung d. hartnäckigen Ekzem. Philad. med. and surg. Reporter XLII. 9. p. 196. Febr.

Bancroft, Joseph, Leprose mit Filaria. Lancet I. 8; Febr.

Bernoulli, Daniel, Ueber universelle exsudative Arzneiexantheme. Schweiz. Corr.-Bl. X. 2.

Bernoulli, D., Ueber Variola in Basel. Schweiz. Corr.-Bl. X. 6. p. 173.

Biggs, Robert; A. B. Brabazon, Ueb. Pocken zu Bath. Lancet I. 5; Jan. p. 185.

Besnier, Ernest, Ueber d. Contagiosität d. Lepra. Gaz. hebd. 2. S. XVII. 8.

Boeck, Caesar, Fälle von Lupus erythematodes disseminatus. Norsk Mag. 3. R. X. 1. S. 1.

Boegehold, E., Fall von Ichthyosis cornea. Virchow's Arch. LXXIX. 3. p. 545.

Bourquelot u. Galippe, Eruption auf d. Haut durch rothen Flanell bedingt. Ann. d'Hyg. 3. S. III. p. 254. Mars.

Bowerbank, Lewis Quier, Ueber Framboesia. Med. Times and Gaz. April 3.

Brivois, L., Parasitäres Erysipelas. Gaz. des Hôp. 41.

Bronson, Neurose d. Haut. Arch. of Dermatol. VI. 1. p. 62. Jan.

Bulkley, L. Duncan, On the use of water in the treatment of diseases of the skin. (From the Chicago med. Journ. and Exam. Jan. 1880.) New York. 8. 14 pp.

Bulkley, L. Duncan, a) Tinea trichophytina corporis. — b) Favus. Arch. of Dermatol. VI. 1. p. 56. 61. Jan.

Bulkley, L. Duncan, Multiples Melanosarkom d. Haut. Boston med. and surg. Journ. CII. 10. p. 218. March.

Bulkley, L. Duncan, Ueber Behandl. d. Ekzems b. Kindern. Practitioner XXIV. 4. p. 270. April.

Cameron, Scarlatina nach Operationen u. Verletzungen. Glasgow med. Journ. XIII. 2. p. 151. Febr.

Charlouis, M., Erythema exsudativum oder multiforme. — b) Ulcera serpiginosa syphilitica. — c) Epilepsia syphilitica. Vjhrschr. f. Dermatol. u. Syph. VI. 4. p. 531 ff. 1879.

Ciotto, F., u. F. Lussana, Ueber d. Wirkung d. gegohrenen Mais u. Getreides in Bezug auf d. Pellagra. Gazz. Lomb. 8. S. II. 1. 2. 9.

Colcott, T., Ueber d. neurot. Ursprung d. Lichen planus. Brit. med. Journ. March 13.

Cory, Robert, Ueber d. Bezieh. d. Kuhpocken u. d. Pferdepocken zu d. Menschenpocken. St. Thom. Hosp. Rep. N. S. IX. p. 143.

Cottle, Wyndham, Ueber Behandlung d. Tinea tonsurans. Lancet I. 13; March.

Crocker, H. Radcliffe, Ueber Histologie u. Pathologie d. Morphoea. Arch. of Dermatol. VI. 1. p. 54. Jan.

Donath, Julius, Ekzem in Folge von Atropineinträufelung. Wien. med. Wchnschr. XXX. 12.

Doutrelepont, Ueber Behandl. von Hautkrankheiten, besonders Psoriasis, mittels Chrysarobin- u. Pyrogallussäure. Berl. klin. Wchnschr. XVII. 6. p. 85.

Duckworth, Dyce, Fall von Rötheln. Lancet I. 11; March.

Duffey, George F., Ueber Jodpurpura. Dubl. Journ. LXIX. p. 273. 323. [3. S. Nr. 100.] April.

Duhring, Louis A., Entzündl. fungoide Neubildung. Arch. of Dermatol. V. 1. p. 1. Jan.

Engler, Josef, Seltener Verlauf bei Masern. Wien. med. Presse XXI. 7.

Erysipelas, epidemisches. Gaz. des Hôp. 31.

Fleming, George, Ueber d. Pocken d. Menschen u. Thiere. Lancet I. 5. 7. 12. 13. Jan.—March.

Forlanini, Carlo, Ueber Kerion Celsi. Gazz. degli Ospitali I. 4. p. 146. Febbr.

Fox, Tilbury, Ueber Hydroa. Arch. of Dermatol. VI. 1. p. 16. Jan.

Goltz, G., Eigenthümliche Form von Erythem. Deutsche med. Wchnschr. VI. 17.

Gouguenheim, Allgem. Erythema papulatum; subakuter Gelenkrheumatismus. L'Union 3.

Guibout, Ueber Ichthyose. Gaz. des Hôp. 38. — Ueber Akne. L'Union 10. — Ueber malignen exfoliativen Herpes. Ibid. 28. 29.

Hansen, G. Armauer, Bacillus leprae. Virchow's Arch. LXXIX. 1. p. 32.

Hardy, Ueber Krätze. Gaz. des Hôp. 17.

Henderson, Edward, Ueber Elephantiasis Arabum. Edinb. med. Journ. XXV. p. 588. 775. [Nr. 295. 297.] Jan., March.

Hyde, James Nevins, Molluscum verrucosum mit ungewöhnl. Erscheinungen. Edinb. med. Journ. XXV. p. 687. [Nr. 296.] Febr.

Jamieson, W. Allan, Allgemeine Dermatitis exfoliativa. Edinb. med. Journ. XXV. p. 879. [Nr. 298.] April.

Jarisch, A., Ueber d. Struktur d. lupösen Gewebes. Wien. med. Wchnschr. XXX. 3. p. 68.

Jarisch, A., Chemische Studien über Pemphigus. Wien. med. Jahrbb. I u. II. p. 227.

Kaposi, Moriz, Pathologie u. Therapie d. Hautkrankheiten. Wien. Urban u. Schwarzenberg. gr. 8. XII u. 808 S. 18 Mk.

Keyes, Diagnose zwischen Syphilis u. Lupus erythematosus. Arch. of Dermatol. VI. 1. p. 63. Jan.

Kleinwächter, Ludwig, Masern im Wochenbette. Wien. med. Presse XXI. 7.

Koren, Aug., Mittheilungen aus d. Scharlachhospitälern in Christiania vom Sept. 1875 bis Mai 1877. Norsk Mag. 3. R. X. 1. S. 29.

Kühn, Adolf, Zur Lehre vom Erythema exsudativum. Berl. klin. Wchnschr. XVII. 4. 5.

Landowski, Paul, Ueber Behandlung d. Lupus mittels Abschabung u. Scarifikationen. Journ. de Thér. VII. 5. p. 178. Mars.

Leloir u. Chabrier, Veränderungen d. Hautnerven in einem Falle von Vitiligo. Gaz. de Par. 1. p. 11; 3. p. 36.

Matthés, Fall von Eczema universale. Memorabilien XXV. 2. p. 61.

Meyer, Lothar, Zur Empfänglichkeit Neugeborner f. d. Pockencontagium. Virchow's Arch. LXXIX. 1. p. 43.

Milroy, Gavin, Ueber Framboesia. Med. Times and Gaz. Febr. 21.

Moyes, John, Subcutane Arsenikinjektionen bei Hautkrankheiten. Glasgow med. Journ. XIII. 2. p. 135. Febr.

Neumann, Isidor, Ueber Pemphigus b. Kindern. Wien. med. Presse XXI. 5. p. 146.

Nicholls, H. A. Alford, Ueber Framboesia. Med. Times and Gaz. Jan. 3. 10.

Otto, Jul., Das Scharlachfieber in Chicago, hauptsächl. d. Epid. in d. J. 1876—77. Inaug.-Diss. Göttingen 1879. Vandenhoeck u. Ruprecht. 8. 22 S. 60 Pf.

Parrot, Ueber Variola b. Kindern u. b. Erwachsenen. Gaz. des Hôp. 33. 35. 36. 41.

Pepper, Wm., Erysipelas. Philad. med. and surg. Reporter XLII. 9. p. 182. Febr.

Pick, F. J., Einseitiger Pemphigus. Prag. med. Wchnschr. V. 4. p. 38.

Pick, F. J., Ueber d. Wirkung d. Oleum Gynocardiae (Chaulmoogra-Oel) bei Hautkrankheiten. Mitth. d. Ver. d. Aerzte in Nieder-Oesterr. VI. 3.

Pospelow, A., Lymphangioma tuberosum cutis multiplex. Vjhrschr. f. Dermatol. u. Syph. VI. 4. p. 521. 1879.

Riedinger, Ueber d. Auftreten d. Scharlach bei Operirten u. Verwundeten. Chir. Centr.-Bl. VII. 9.

Schwimmer, Ernst, Ueber das Vorkommen d. Lepra in Ungarn. [Pester med.-chir. Presse.] Budapest. Druck von F. C. Wilkens u. Sohn. 8. 24 S. mit 1 Photographie.

Schwimmer, Ernst, Zur Therapie der Variola vom Standpunkte d. Mikrococcuslehre. Leipzig. Druck von J. B. Hirschfeld. 8. 43 S. mit 1 Tafel. Deutsches Arch. f. klin. Med. XXV. 2 u. 3. p. 178.

Smart, Wm. R. E., Ueber epidem. Erysipel. Brit. med. Journ. Febr. 7.

Smith, Alder, Ueber Tinea tonsurans, deren Diagnose u. Behandlung. Lancet I. 2. 4. 5; Jan., 15. p. 581. April.

Sozinskey, T. S., Ueber Scharlach. Philad. med. and surg. Reporter XLII. 4. 5. p. 67. 90. Jan.

Thin, George, Ueber Wachsthumshemmung d. Nägel b. Krankheiten. Lancet I. 12; March.

Van den Schrieck, Zur Prophylaxe d. Variola. Ann. d'Hyg. 3. S. III. p. 32. Janv.

Vidal, Ueber Ekzem. Gaz. des Hôp. 3. 9. 14. 15.

Vidal, Ueber Onychomykosis trichophytica oder Trichophyton ungueale. Gaz. des Hôp. 29.

Walker, E., Fälle von Naevus. Med. Times and Gaz. Febr. 28.

Wertheim, Ueber Psoriasis. Wien. med. Presse XXI. 9. p. 279.

S. a. IV. Kerr. VIII. 6. Cazin, Hertzka. IX. Anderson, Fritsch, Kidd. X. Day, Walker. XI. Coriveaud. XII. 4. Gosselin. XIII. Blachez. XVII. 1. Skrzeczka.

Vaccination.

Animale Impfung, Verfügung d. k. Regierung zu Düsseldorf vom 10. Nov. 1879. Vjhrschr. f. ger. Med. N. F. XXXII. p. 179. Jan.

Balfour, John, Ueber Vaccination. Edinb. med. Journ. XXV. p. 794. [Nr. 297.] March.

Ballard, Edward, Ueber animale Vaccination. Practitioner XXIV. 2. p. 140. Febr. — Med. Times and Gaz. March 6. p. 271.

Bogle, J. H., Vaccination vom Kalbe aus. Lancet I. 14; April p. 541.

Cameron, Charles, Ueber Vaccinalymphe. Lancet I. 3; Jan. p. 108.

Catel, A., Ueber d. Nothwendigkeit d. allgemeinen Revaccination. L'Union 25.

Ceely, Robert, Ueber animale Vaccination. Brit. med. Journ. Jan. 24. p. 147.

Ceely, Robert, Ueber Vaccinalymphe. Lancet I. 6; Febr. p. 227.

Frithiof, Ueber animale Vaccination. Brit. med. Journ. March 6. p. 381.

Hay, M., Ueber d. Erfolge d. animalen Vaccination in Wien im J. 1879. Wien. med. Wchnschr. XXX. 14. p. 391.

Hay, M., Variola b. frisch Geimpften. Mittheil. d. Ver. d. Aerzte in Nieder-Oesterr. VI. 5.

Huperz, Th., Die Schutzpockenimpfung u. das Reichs-Impfgesetz. Neuwied. Heuser. 8. 29 S. 50 Pf.

Lorinser, F. W., Der Impfschutz in seinen Beziehungen zur Impfstatistik. Wien. med. Wchnschr. XXX. 7. 8. 9. 10. 11.

Meyer, Lothar, a) Zur Impf-Technik. — b) Zum § 3. des Reichs-Impfgesetzes. Vjhrschr. f. ger. Med. N. F. XXXII. p. 95. 175. Jan.

Pick, Jos., Ueber Nothimpfung. Mittheil. d. Ver. d. Aerzte in Nieder-Oesterr. VI. 2.

Richardson, D., Ueber Variolisirung d. Kühe. Lancet I. 15; April p. 580.

Stevens, Henry, Ueber d. angebl. Verschlechterung d. humanisirten Lymphe u. animale Vaccination. Practitioner XXIV. 1. p. 64. Jan.

Vaccination in Amsterdam. Weekbl. van het Nederl. Tijdschr. 10. 11.

Vaccination u. Revaccination im Niederl. Heere im J. 1879. Weekbl. van het Nederl. Tijdschr. 12.

Warlomont, Ueber animale Vaccination. Journ. de Brux. LXX. p. 23. 137. Janv., Févr.

Wiener, Ueber d. techn. Ausführung d. Impfungsgeschäftes. Deutsche med. Wchnschr. VI. 15. 16. [Med. Beamten-Ztg. 7. 8.]

Wilks, Samuel, Ueber die Schutzkraft der Kuhpockenimpfung. Brit. med. Journ. Febr. 7. p. 225.

S. a. XVII. 1. Skrzeczka.

10) *Syphilis und Tripper.*

Amsler, Schwefelwasser u. Syphilis. Deutsche med. Wchnschr. VI. 1.

Burkmann, Syphilis seit ungefähr 6 Mon.; akute Nephritis; Urämie; Lungenödem; Genesung. Deutsche med. Wchnschr. VI. 4.

Caradec jun., Th., Multiple Neurome mit troph. Störungen bei sek. Syphilis. Gaz. des Hôp. 13.

Cheadle, Fälle von tertiärer Syphilis bei Kindern. Brit. med. Journ. Febr. 7. p. 205.

Duplay, Syphilit. Adeno-Phlegmone des Halses. Gaz. des Hôp. 23.

Folinea, Francesco, Ueber Verletzungen bei Syphilitischen. Giorn. internaz. delle Sc. med. I. 10 e 11. p. 1154; 12. p. 1310.

Fournier, Hirnsyphilis. Gaz. des Hôp. 35. p. 277.

Fox, George Henry, Ueber Mundschanker. New York med. Journ. XXXI. 2. p. 145. Febr.

Gay, Alexander, Ueber „Reizung u. Syphilis". Vjhrschr. f. Dermatol. u. Syph. VI. 4. p. 543. 1879.

Greenough, F. B., Ueber Schankroid. Boston med. and surg. Journ. CII. 7. p. 163. Febr.

Güntz, J. Edmund, Ueber subcutane Injektionen mit Bicyanuretum hydrargyri b. syphilit. Erkrankungen. Wien. med. Presse XXI. 12. 13. 14. 15.

Huber, Karl, Ueber syphilit. Gefässerkrankung. Virchow's Arch. LXXIX. 3. p. 537.

Jackson, J. Hughlings, Syphilis d. Gehirns. Lancet I. 8. 10; Febr., March.

Johnson, Walter B., Gummata am Penis, phagedän. Schanker gleichend. New York med. Record XVII. 9; Febr.

Kurz, Edgar, Heilung d. Syphilis ohne Quecksilber. Memorabilien XXV. 2. p. 55.

Lang, Eduard, Ueber Mastitis u. Parotitis syphilitica. Wien. med. Wchnschr. XXX. 9.

Mauriac, Ch., Phlegmone u. Abscess in d. Damm-Harnröhrengegend; Trippererscheinungen. Gaz. des Hôp. 20. 21.

Molinari, G. Battista, Bericht über die im Dispensarium in Brescia behandelten vener. u. Hautkrankheiten. Gazz. Lomb. 8. S. II. 8.

Mracek, Franz, Die syphilitische Primärsklerose ausserhalb d. Genitalsphäre. Wien. med. Presse XXI. 1—5.

Murri, August, Ueber d. Diagnose d. syphilit. Hirnaffektionen. Journ. de Brux. LXX. p. 42. 123. 256. Janv., Févr., Mars.

Otis, Fessenden N., Ueber Syphilis. Boston med. and surg. Journ. CII. 6. p. 121. Febr.

Parinaud, Dissociirte Paralyse d. 3. Nervenpaares b. Hirnsyphilis. Gaz. de Par. 12. p. 151.

Pasqua, Ueber Injektionen mit Chloralhydrat in d. Harnröhre gegen Blennorrhöe. Bull. de Thér. XCVIII. p. 224. Mars 15.

Poore, Syphilit. Erkrankung d. Larynx u. d. Lungen; rasche Besserung nach Anwendung von Jodkalium. Lancet I. 2; Jan. p. 55.

Poore, Syphilit. Erkrankung d. Zunge u. d. Larynx. Lancet I. 4; Jan. p. 129.

Proksch, J. K., Zur Geschichte u. Pathologie der syphilit. Ulcerationen d. Harnblase. Vjhrschr. f. Dermatol. u. Syph. VI. 4. p. 555. 1879.

Proksch, J. K., Das „Regiment wider d. Frantzosen“, von *Magnus Hundt* II. Ein Beitrag zu d. Sammelwerken d. ältesten Schriften über Syphilis. Wien. Chr. L. Praetorius. 8. 11 S. S.-A. a. Med.-chir. Centr.-Bl. Nr. 4.

Protopopow, Harter Schanker an d. Oberlippe. Petersb. med. Wchnschr. V. 11. p. 89.

Russell, Syphilis; epilept. Anfälle u. linkseit. Hemiplegie; doppelseit. Neuritis optici; Heilung nach Anwend. von Jodkalium. Brit. med. Journ. Febr. 28. p. 326.

Schloss, M., Zur antisyphilit. Wirkung d. Schwitzkur ohne primär gesteigerte Flüssigkeitszufuhr. Inaug.-Diss. Jena. Neuenhahn. 8. 21 S. 60 Pf.

Schnitzler, Joh., Die Lungensyphilis u. ihr Verhältniss zur Lungenschwindsucht. Wien. Urban u. Schwarzenberg. 8. 60 S. mit 8 Holzschnitten. 1 Mk. 60 Pf.

Sigmund, Carl v., Ueber die Behandlung der ersten der Syphilis verdächtigen Erscheinungen. 8. 16 S. Sep.-Abdr. a. d. Pester med.-chir. Presse.

Sigmund, C. v., Vorlesungen über neuere Behandlungsweisen d. Syphilis. 2. Aufl. Wien. Urban u. Schwarzenberg. gr. 8. 160 S. 3 Mk.

Sturge, Allen, Fälle von sekundärer Syphilis. Brit. med. Journ. March 13. p. 400.

Vajda, L. v., Ueber den Einfluss des Quecksilbers auf d. Syphilisprocess, mit Berücksichtigung d. sogen. Merkurialismus. Klin. u. chem. Untersuchungen von Dr. *L. v. Vajda* u. Dr. *H. Paschkis*. Mit einleitendem Vorworte von Hofr. Prof. Dr. *Carl L. Sigmund, Ritter von Ilanor* u. Prof. Dr. *E. Ludwig*. Wien. Braumüller. 8. XII u. 311 S. 6 Mk.

Vajda, L. v., Ueber d. Uebertragbarkeit d. während d. Schwangerschaft erworbenen Syphilis der Mutter auf d. Kind im Uterus. Nebst Diskussion. Anzeiger d. k. k. Ges. d. Aerzte in Wien. Jan. 1. 8. 15.

Vajda, L. v., Ueber hereditäre Syphilis. Wien. med. Wchnschr. XXX. 2. — Wien. med. Presse XXI. 2. 3. p. 52. 83.

Walker, Edwin, Neuralgie d. Trigeminus, durch Syphilis bedingt. Arch. of med. III. 1. p. 110. Febr.

Westphal, Lues u. Degeneration d. Hinterstränge d. Rückenmarks. Berl. klin. Wchnschr. XVII. 10. 11. p. 141. 155.

Zeissl, H., Ueber d. Vererbung d. Syphilis. Wien. med. Wchnschr. XXX. 4. 5.

S. a. V. 2. Bourgeois, Easby. VIII. 2. b. Anderson; 9. Charlouis, Keyes. XI. Erös. XII. 9. Barbiglia, Reuss. XIII. Critchett. XVI. Micke. XVII. 1. Doremaal, Skrzeczka, Stricker.

11) *Endo- u. Epizoën; Endo- u. Epiphyten.*

Eulenberg, H., Ueber die im J. 1878 in Preussen auf Trichinen u. Finnen untersuchten Schweine. Viertel-jahrschr. f. ger. Med. N. F. XXXII. p. 126. Jan.

Grassi, B., Bothriocephalus b. Menschen. Ann. univers. Vol. 251. p. 30. Genn.

Grünewaldt, O. v., Fälle von Trichinose. Petersb. med. Wchnschr. V. 3.

Heiberg, H., Fall von Taenia mediocanellata. Norsk Mag. 3. R. X. 1. Forh. S. 217.

Helm, Hermann, Ueber die Produktivität u. Sterilität der Echinococcusblasen. Virchow's Arch. LXXIX. 1. p. 141.

Knoch, Ueber Trichinose in Petersburg. Petersb. med. Wchnschr. V. 2.

Landau, Leopold, Zur operativen Behandlung d. Echinokokken in d. Bauchhöhle. Berl. klin. Wochenschr. XVII. 7. 8.

Lochner, Trichinose nach Genuss von gekochtem Schweinefleisch. Bayr. ärztl. Intell.-Bl. XXVII. 8.

Magelhães, Pedro S. de, Ueber Filariosis Wuchereri. Gaz. med. da Bahia XI. 12. p. 337. Dez. 1879.

Mantey, Otto, Distomum haematobium. Die durch dasselbe hervorgerufenen Krankheiten u. deren Behandlung. Inaug.-Diss. Jena. Neuenhahn. 8. 30 S. mit Taf. 1 Mk.

Masse, E., Ueber d. Ursprung d. Taenia inermis b. Menschen. Bull. de Thér. XCVIII. p. 145. Févr. 29.

Mégnin, P., Ueber d. Ursprung d. Taenia inermis b. Menschen. Bull. de Thér. XCVIII. p. 267. Mars 30.

Munk, Jacques, Ueber Maden in Wunden u. Höhlen d. menschlichen Körpers. Wien. med. Presse XXI. 12.

Roth, M., Trichinen u. Trichinenkrankheit in der Schweiz. Schweiz. Corr.-Bl. X. 5.

Schmarotzerthiere, Schutz vor solchen. Gesundheit V. 3. 4.

Wilson, Hydatiden beider Lungen u. d. Leber. Brit. med. Journ. April 3. p. 517.

Wortabet, John, Fall von Bilharzia haematobia. Edinb. med. Journ. XXV. p. 603. [Nr. 295.] Jan.

S. a. III. 2. Mégnin. VII. Jewett. VIII. 3. a. Abbe, Bozzolo; 7. Gérin-Roze, Hardy, Jänicke, Küster, Roger; 9. Bancroft, Brivois, Bulkley. XII. 7. a. Kanzow. XIII. Bacheler. XV. Arndt.

IX. Gynäkologie.

Adams, Atroph. Krebs d. Mamma. Med. Times and Gaz. Jan. 3. p. 7.

Ahlfeld, F., Fälle von Laparotomie. Deutsche med. Wchnschr. VI. 1. 2. 3.

Ahlfeld, F., Ueber Behandl. d. Uteruskatarrhs u. d. Cervikalstenose nach *Schultze*'scher Methode. Deutsche med. Wchnschr. VI. 14. 15.

D'Ambrosio, A., Multiples weiches. polypöses Fibrom d. äussern Genitalien. Giorn. internaz. delle Sc. med. I. 10 e 11. p. 1087.

Anderson, M'Call, Pruritus pudendi b. Diabetes. Glasgow med. Journ. XIII. 1. p. 63. Jan.

Armaingaud, Epidemie von Hysterie. Gaz. des Hôp. 39.

Bailly, Fibröser Uteruspolyp nach der Entbindung; wiederholte Blutungen; Operation; Tod. Gaz. des Hôp. 21.

Barnes, Robert, Ueber Frauenkrankheiten. Lancet I. 1. 5; Jan.

Battey, Robert, Ueber intrauterine Anwendung von jodisirtem Phenol. Brit. med. Journ. March 27.

Battey, R., Fälle von *Battey's* Operation. Med. Times and Gaz. April 3.

Benson, G. E., Multilokulare Ovariencysten; Ovariotomie; Heilung. New York med. Record XVII. 3; Jan.

Berruti, Giuseppe, Ueber Hystero-Ovariotomia caesarica. Giorn. internaz. delle Sc. med. I. 10 e 11. p. 1099; 12. p. 1275.

Billroth, Th., Die Krankheiten d. weibl. Brustdrüsen. [Handbuch d. Frauenkrankheiten. 10. Abschn.] Stuttgart. Ferd. Enke. gr. 8. VI u. 176 S. mit eingedr. Holzschn. u. 8 Tafeln in Farbendruck. 9 Mk. 60 Pf.

Blodgett, Albert N., u. Clifton E. Wing, Bösart. Entartung eines Uterusfibroids. New York med. Record XVII. 1; Jan.

Börner, Ernst, Ueber d. orthopäd. Behandl. der Flexionen u. Versionen d. Uterus. Stuttgart. Enke. 8. 78 S. 2 Mk.

Bouloumié, P., Schwere Hysterie; Verdauungsstörungen; Hämatemesis; Nieren- u. Leberkolik, Blasensteine simulirend. L'Union 40. 42.

Bozeman, Nathan; J. Williamson, Ueber vorbereitende Behandlung zur Ovariotomie. New York med. Record XVII. 3; Jan. p. 75. 76.

Bruce, J. Mitchell, On supernumerary nipples and mammae. Journ. of Anat. and Physiol. XIII. p. 426. July 1879.

Bruggisser, Fall von Ovariotomia duplex. Schweiz. Corr.-Bl. X. 8.

Bruntzel, R., Fälle von Castration b. Frauen. Arch. f. Gynäkol. XVI. 1. p. 107.

Buckler, T. H., Notes on the anatomical relations of uterine structure. Cambridge. Printed at the Riverside Press. 8. 34 pp. Boston med. and surg. Journ.

Buckler, T. H., Ueber Einklemmung d. Uterusvenen u. d. Wichtigkeit d. Wiederherstellung d. Cirkulation zur Verhütung von krankhaften Veränderungen. Boston med. and surg. Journ. CII. 3. 4. p. 53. 74. Jan.

Cadiat, Ueber die Bildung d. Ovula u. der Graaf'schen Bläschen. Gaz. de Par. 14. p. 180.

Carter, Charles H., Fremde Körper in der Vagina. Obstetr. Journ. VIII. p. 95. [Nr. 84.] Febr.

Cavagnis, Vittorio, Ueber Hydrocele b. Frauen. Gazz. Lomb. 8. S. II. 3.

Chambers, Thomas, Fibroidgeschwulst d. Uterus: spontane Enucleation nach Anwendung von Laminaria; Heilung. Obstetr. Journ. VII. p. 623. [Nr. 82.] Jan.

Chambers, Thomas, Angeb. doppelte Inguino-Ovarienhernie; Operation; Heilung. Obstetr. Transact. XXI. p. 256.

Champneys, Francis Henry, Ueber den Schmerz b. Krebs im Becken u. dessen Beseitigung durch Morphium. Obstetr. Journ. VIII. p. 92. [Nr. 84.] Febr.

Clay, John, Mangel des Uterus u. d. Vagina; vicariirende Menstruation. Lancet I. 1; Jan. p. 15.

Clay, John, Ueber Behandl. d. Krebses d. weibl. Genitalien. Lancet I. 13; March.

Cleland, Venöse Congestionen u. Atrophie der Ovarien. Glasgow med. Journ. XIII. 2. p. 89. Febr.

Consalvi, G., Ueber Ovariencysten. Giorn. internaz. delle Sc. med. I. 10 e 11. p. 1115.

Cory, Gebärmutterblutung; Gebärmuttergeschwulst; intrauterine Injektion; plötzl. Tod. Obstetr. Transact. XXI. p. 51.

Cullingworth, Fibrom beider Ovarien. Obstetr. Transact. XXI. p. 276. 314.

Doran, Alban, Perforating ulcers of the ilium from obstruction after ovariotomy. (Transact. of the pathol. Soc. of London 1879.) 8. 4 pp.

Doran, Alban, Mangelhafte Entwicklung des Uterus; Atresie d. äussern Gebärm.-Mundes; Atrophie beider Ovarien; Geistesstörung. Obstetr. Transact. XXI. p. 253.

Dowell, Greensville, Dammriss, geheilt durch unterbrochene Naht. Galveston med. Journ. I. 3. p. 77. March.

Duncan, J. Matthews, Ueber Retention von Menstrualblut. Med. Times and Gaz. Jan. 3.

Duncan, J. M., Ueber Geschwülste u. Cysten der Vagina u. Vulva. Med. Times and Gaz. Jan. 24. — Ueber intrauterine Geschwülste. Ibid. Febr. 7.

Duncan, J. M., Ueber Entzündung d. Vulva. Med. Times and Gaz. Febr. 21.

Duncan, J. M., a) Ueber intrauterine Menstrualcoagula. — b) Ueber spontane Dilatation d. jungfräul. Uterus ohne Blutung. Obstetr. Journ. VIII. p. 129. 137. [Nr. 85.] March.

Duncan, J. M., Fälle von Pyometra. Obstetr. Transact. XXI. p. 54.

Duplay, Uretero-Vaginal-Fistel. Gaz. des Hôp. 16. p. 124.

Elischer, J., Eigenthüml. Bildung d. Vaginalportion. Gynäkol. Centr.-Bl. IV. 4.

Feldmann, Frz., Ueber d. operat. Entfernung einer doppelseit. Pyosalpinx. Inaug.-Diss. Göttingen 1879. Vandenhoeck u. Ruprecht. 8. 29 S. 60 Pf.

Flaischlen, Fall von Psammocarcinom des Ovarium. Virchow's Arch. LXXIX. 1. p. 19.

Franck, Ueber Dilatation d. Uterus. Gynäkol. Centr.-Bl. IV. 9.

Fritsch, Heinrich, Elephantiasis clitoridis et labiorum minorum. Gynäkol. Centr.-Bl. IV. 9.

Gailey, W. W., Hämatom der Vulva. Philad. med. and surg. Reporter XLII. 12. p. 247. March.

Galabin, a) Ovarium u. Uterus einer durch Stich durch d. Femoralarterie gemordeten gesunden Frau. — b) Entfernung eines Pessarium nach langem Verweilen in d. Vagina. — c) Ursprung einer Ovariencyste von d. Graaf'schen Follikeln u. über die Flüssigkeit in wahren Ovariencysten. Obstetr. Transact. XXI. p. 23. 49. 288.

Galabin, Ueber d. histolog. Charaktere der Endometritis. Obstetr. Journ. VIII. p. 160. [Nr. 85.] March.

Gervis, Henry, Ueber Behandl. d. Epitheliom d. Uterus mittels Erasion. St. Thom. Hosp. Reports N. S. IX. p. 1.

Gillette, Walter R., Zur Behandl. d. Sterilität b. Frauen. Arch. of med. III. 1. p. 57. Febr.

Godson, Fall von Zerreissung d. Tuba Fallopiae. Obstetr. Journ. VIII. p. 90. [Nr. 84.] Febr.

Goodell, William, Verlängerung d. Cervix uteri, von Congestion in Folge von Anstrengung zur Verhütung d. Conception abhängig. New York med. Journ. XXXI. 1. p. 37. Jan.

Greene, L. M., Gebärmutterfibroid, geheilt durch Secale. Philad. med. and surg. Reporter XLII. 7. p. 151. Febr.

Guéniot, Amputation d. Uterus mittels d. Thermokauterium. Gaz. des Hôp. 37. p. 293.

Hart, Berry, Ueber Lage u. Ausdehnung d. Blase b. Weibe. Edinb. med. Journ. XXV. p. 892. [Nr. 298.] April.

Haughton, Phantomtumor, Schwangerschaft simulirend. Dubl. Journ. LXIX. p. 340. [3. S. Nr. 100.] April.

Hermann, G. Ernest, u. F. Gordon Brown, Plötzl. Tod während d. Injektion von Eisenperchloridlösung in den Uterus. Obstetr. Journ. VII. p. 633. [Nr. 82.] Jan.

Hermann, G. Ernest, a) Ueber d. Beziehung zwischen Uterus- u. Ovarien-Schmerz zur Zeit d. Menstruation. — b) Fibroidgeschwulst d. Vagina. Obstetr. Journ. VIII. p. 145. 157. [Nr. 85.] March.

Herrick, O. E., Modifikation der *Emmet*'schen Operation b. Cervikalrissen. Philad. med. and surg. Reporter XLII. 3. p. 48. Jan.

Hewson, Addinell, a) Enorme Geschwulst im Unterleibe b. einer Frau. — b) Ueber gewaltsame Dilatation d. Sphincter vesicae b. Incontinenz u. Reizbarkeit d. Blase b. Weibe. Transact. of the Coll. of Physic. of Philad. 3. S. IV. p. 161. 199. 1879.

Hicks, J. Braxton, Unilateraler Uterus; solitare Niere mit 2 Ureteren. Obstetr. Transact. XXI. p. 57.

Hildebrandt, Zur Castration d. Frauen. Deutsche med. Wchnschr. VI. 9.

Kidd u. W. C. Neville, Fall von Ovariengeschwulst. Dubl. Journ. LXIX. p. 149. [3. S. Nr. 98.] Febr.

Kidd, George H., Erythema uterinum oder Roseola uterina. Dubl. Journ. LXIX. p. 331. [3. S. Nr. 100.] April.

Kisch, E. Heinrich, Zur Aetiologie d. Sterilität; Versuch künstl. Befruchtung. Wien. med. Wchnschr. XXX. 10. — Prag. med. Wchnschr. V. 4. p. 38.

Kleinwächter, Ludwig, Exstirpation beider Ovarien mit gleichzeit. Myomotomie. Arch. f. Gynäkol. XVI. 1. p. 145.

Kleinwächter, Ludwig, Zerreissung d. Vagina. Wien. med. Presse XXI. 7. 10.

Klotz, Hermann, Ueber seltenere Erkrankungen d. weibl. Brustdrüse. (Seifencysten, Cystoadenome u. kalte Abscesse). Arch. f. klin. Chir. XXV. 1. p. 49.

Kocher, Ueber Ovariotomie. Schweiz. Corr.-Bl. X. 3. 4.

Korteweg, J. A., Ueber d. operative Behandlung d. Carcinoma mammae. Weekbl. van het Nederl. Tijdschr. 9.

Kurz, Edgar, Das Jodoform in d. Gynäkologie. Med. Centr.-Ztg. XLIX. 17.

Leopold, G., Ueber d. skoliotisch u. kyposkoliot. rhachit. Becken. Arch. f. Gynäkol. XVI. 1. p. 1.

Limbermann, J. O., Mechan. Behandl. d. Lageveränderungen d. Uterus. Philad. med. and surg. Reporter XLII. 10. p. 204. March.

Lorinser, Aug., Oophorocele inguinalis. Wien. med. Wchnschr. XXX. 4.

Lowson, D., Hypertrophie d. medianen Theiles d. Cervix uteri. Lancet I. 9; Febr.

Macdonald, Angus, Metroperitonitis mit Ausgang in Abscess d. Uterus. Edinb. med. Journ. XXV. p. 874. [Nr. 298.] April.

Mann, Matthew D., Vorfall d. Uterus mit Oedem; Esmarch's Binde; Operation; Heilung. Arch. of med. III. 1. p. 109. Febr.

Martineau, L., Adeno-Pelvi-Peritonitis suppurativa. L'Union 17. — Adenolymphitis periuterina. Gaz. des Hôp. 34.

Mason, S. R., Gebärmutterpolyp. Dubl. Journ. LXIX. p. 155. [3. S. Nr. 98.] Febr.

Maxwell, C. S., Fall von Thrombus vaginae. Philad. med. and surg. Reporter XLII. 6. p. 128. Febr.

Mettenheimer, C., Gynäkologische Beiträge. Ueber Mycosis vaginae. Memorabilien XXV. 1. p. 6.

Miller, J. W., Instrument zur intrauterinen Behandlung. Brit. med. Journ. March 27.

Montgomery, E. E., Vulvo-Vaginalthrombus. Philad. med. and surg. Reporter XLII. 2. p. 23. Jan.

Moore, Milner, Ovariotomie; Abscess in d. Darm durchbrechend. Lancet I. 9; Febr. p. 329.

Mundé, Paul F., Gebärmutterfibrome, d. Schwangerschaft complicirend. New York med. Journ. XXXI. 1. p. 74. Jan.

Noeggerath, E., The diseases of the bloodvessels of the ovary in relation to the genesis of ovarian cysts. New York. William Wood and Co. 8. 18 pp. with 2 lith. plates.

Omboni, Vincenzo, Septikämie in Folge von Suppuration eines unilocularen Cystovarium; Heilung durch Ovariotomie. Ann. univers. Vol. 251. p. 183. Febbr.

Owen, C. J. Rayley, Zerreissung d. Tuba Fall piae. Lancet I. 14; April.

Paladino, Giovanni, Zur Physiologie d. Ova rium, Struktur, Genese u. Bedeutung d. Corpus luteum Giorn. internaz. delle Sc. med. I. 10 e 11. p. 1009.

Parona, Francesco, Ueber Behandl. d. Vesico Vaginalfisteln. Gazz. Lomb. 8. S. II. 6. 7.

Pennell, W. W., Dunkle Unterleibsgeschwul b. einer Frau. Philad. med. and surg. Reporter XLII 9. p. 177. Febr.

Pinner, O., Experimentelle Untersuchungen üb d. Uebergang in d. Peritonäalhöhle befindlicher Stoffe d. weibl. Genitalien des Säugethiers. Chir. Centr.-Bl. VII. 16.

Playfair, W. S., Ueber intrauterine Behandlung. Brit. med. Journ. March 27.

Ranking, Geo. S. A., Arsenik gegen Gebärmutterblutung. Practitioner XXIV. 2. p, 99. Febr.

Rathery, Ueber d. Blutungen b. Hysterie. L'Union 32. 35.

Reimann, Gefährl. Folgen nach Carboleinspritzungen in d. Uterus. Gynäkol. Centr.-Bl. IV. 5.

Richter, Ubbo, Castration einer Frau. Berl. klin. Wchnschr. XVII. 7.

Rokitansky, Karl v., Aerztl. Bericht des Maria-Theresia-Frauenhospitals in Wien vom J. 1879. Wien. med. Presse XXI. 8. 9.

Schücking, Adrian, Ein Urtheil *Lister's* über d. permanente Irrigation als eine streng asept. Wundbehandl. d. Gynäkologen. Berl. klin. Wchnschr. XVII. 11.

Schultze, B. S., Zur Diagnose grosser Ovarientumoren. Gynäkol. Centr.-Bl. IV. 1.

Simpson, Alexander Russell, Ueber d. Anwend. d. Hakenzange in d. Gynäkologie. Obstetr. Journ. VII. p. 647. [Nr. 82.] Jan.

Simpson, Alex. Russell, Ueber d. Methode d. Aufzeichnung gynäkol. Fälle. Edinb. med. Journ. XXV. p. 673. [Nr. 296.] Febr.

Smith, Heywood, Abtragung d. Uterus nach der Gastrotomie. Obstetr. Journ. VII. p. 639. [Nr. 82.] Jan.

Smith, Walter G., Warzige Geschwülste an der Vulva. Dubl. Journ. LXIX. p. 151. [3. S. Nr. 98.] Febr.

Sotschawa, N., Ueber subcutane Injektionen von Sklerotinsäure b. Behandl. interstitieller Fibromyome d. Uterus. Petersb. med. Wchnschr. V. 9. p. 73.

Spiegelberg, Fall von papillarem hydrop. Cervixsarkom u. von Exstirpation nach *Freund*. Arch. f. Gynäkol. XV. 3. p. 437. — Fall von Exstirpation des Uterus. Das. XVI. 1. p. 124.

Stoker, William Thornley, Entfernung des Uterus u. d. einen Ovarium wegen einer subperitonäalen Uterusgeschwulst. Dubl. Journ. LXIX. p. 87. [3. S. Nr. 98.] Febr.

Sutherland, Wiederauftreten der Menstruation, 8 J. nach d. Cessation. Lancet I. 7; Febr. p. 249.

Tait, Lawson, Ueber neuere Methoden d. Operation bei Dammriss. Obstetr. Transact. XXI. p. 292.

Tait, Lawson, Ueber d. Diagnose d. Ovariengeschwülste nach d. Beschaffenheit d. in ihnen enthaltenen Flüssigkeit. Lancet I. 6; Febr.

Thomas, T. Gaillard, a) Chron. Ovariitis mit Vorfall d. Ovarium. — b) Retroflexio uteri mit Areolarhyperplasie. — c) Grosses subperitonäales Fibroid. — d) Erstes Stadium d. Prolapsus uteri. — e) Bösart. Erkrankung d. Cervix uteri. Philad. med. and surg. Reporter XLII. 8. p. 160—163. Febr.

Thomas, T. Gaillard, Ueber Behandlung der Leukorrhöe. New York med. Record XVII. 4; Jan.

Thornton, J. Knowsley, Unilokulare Cyste, beide Ovarien umfassend u. mit beiden Tuben zusammenhängend. Obstetr. Transact. XXI. p. 119.

Tillaux, Phlegmone vor d. Blase bei einer Frau; Operation. Gaz. des Hôp. 41.

Tilt, Edward John, Ueber intrauterine Behandlung. Brit. med. Journ. March 27.

Uhde, C. W. F., Fälle von Laparotomie behufs Ausrottung von Ovariengeschwülsten. Deutsche med. Wchnschr. VI. 5.

Vedeler, Ueber Ovarlitis. Norsk Mag. 3. R. X. 2. Forh. S. 256.

Verneuil, Ueber Operation der Vesico-Vaginal-Fistel. Gaz. des Hôp. 19. p. 149.

Vetlesen, Unger, Bösart. Endometritis; Durchbruch durch d. Vaginalportion. Norsk Mag. 3. R. X. 1. Forh. S. 235.

Warker, Ely van de, Instrument zur Behandl. d. Cervikalrisse. New York med. Record XVII. 1; Jan. p. 22.

Welply, J. Jagoe, Ueber Erkrankung d. Brustwarze mit folgendem Brustkrebse. Brit. med. Journ. April 10. p. 555.

Werth, Zur Anatomie des Stieles ovarialer Geschwülste. Arch. f. Gynäkol. XV. 3. p. 412.

West, F., Amenorrhöe; Krampfanfälle; Oophorektomie; Heilung. Arch. of Med. III. 2. p. 264. April.

Wiechers, Edm., Ein Uterus bicornis septus cum vagina septa. Inaug.-Diss. Göttingen 1879. Vandenhoeck u. Ruprecht. 8. 15 S. 60 Pf.

Wilson, H. S., Missbildung d. weibl. Genitalien b. einem Foetus. Obstetr. Transact. XXI. p. 58.

Winckel, F., Die Pathologie d. weiblichen Sexualorgane in Lichtdruck-Abbildungen. 9. u. 10. Lief., enthaltend Tafel I. III. XIX. XIXa. XXVI u. XXVIII. Leipzig. S. Hirzel. gr. 4. S. 221—272.

Wing, Clifton E., A case of complete Inversion of the Uterus, with remarks upon modern treatment of chronic Inversion. S. l. e. a. 8. 12 pp.

Wireback, I. J., Ovariengeschwulst; Ovariotomie. Philad. med. and surg. Reporter XLII. 7. p. 136. Febr.

S. a. III. 2. Ellenberger. VIII. 2. c. Charcot; 2. d. Stevens, über *Hysterie*; 10. Lang. X. Galabin, Schneider, Tuckey. XI. Hennig. XVI. Skene. XIX. 4. Teuffel.

X. Geburtshülfe.

Erkrankungen des Fötus.

Ahlfeld, F., Zur Frage über d. Entstehung der Gesichtslagenhaltung. Arch. f. Gynäkol. XVI. 1. p. 45.

Aly, Paul, Kaiserschnitt nach *Porro;* Tod. Gynäkol. Centr.-Bl. IV. 7.

Archer, Robert S., Sept. Infektion nach d. Entbindung. Dubl. Journ. LXIX. p. 164. [S. S. Nr. 98.] Febr.

Atthill, Lombe, Ovariengeschwulst als Geburtshinderniss. Obstetr. Journ. VIII. p. 97. [Nr. 84.] Febr.

Atthill, Lombe, u. William J. Smyly, Bericht über d. Rotunda-Hospital f. 1878. Obstetr. Journ. VIII. p. 100. [Nr. 84.] Febr.

Barnes, Robert, a) Vordringen einer Geschwulst aus d. Rectum während d. Entbindung. — b) Ueber die Anwend. d. Zange u. anderer Methoden bei zögernder Geburt. Obstetr. Transact. XXI. p. 28. 121. 171. 208.

Barnes, J. J. Frederick, Ueber d. klin. Bedeutung d. Ikterus während d. Schwangerschaft. Brit. med. Journ. Jan. 24. p. 127.

Barr, D. M., Ueber Anästhesirung b. d. Entbindung. Philad. med. and surg. Reporter XLII. 11. p. 221. March.

Becker, Alexander R., Ueber Puerperalconvulsionen. Boston med. and surg. Journ. CII. 6. p. 126. Febr.

Braithwaite, James, Ueber Dilatation d. Os uteri mit d. Finger b. d. Entbindung. Obstetr. Transact. XXI. p. 88.

Braun von Fernwald, Ueber Wehenschwäche u. deren Behandlung. Wien. med. Presse XXI. 1. 2.

Breisky, A., Ueber Einklemmung d. retrovertirten u. retroflektirten schwangern Uterus. Prag. med. Wochenschr. V. 4. p. 38.

Brennecke, Ueber Pilocarpin als Wehenmittel. Berl. klin. Wchnschr. XVII. 9.

Caesar, Julius, Feste Zusammenziehung des Uterushalses um d. Fötushals, durch den Reiz eines scharfen Knochens d. Kindes bedingt. Lancet I. 1; Jan. p. 32.

Cameron, A. H. F., Hämorrhagie b. contrahirtem Uterus. Med. Times and Gaz. Jan. 17.

Carson, James C. L., Geburt eines Zwillings 44 Tage nach d. ersten Kinde. Brit. med. Journ. Febr. 14. p. 242.

Carswell, J., Rechtseit. Hemiplegie mit Aphasie während d. Schwangerschaft. Glasgow med. Journ. XIII. 1. p. 65. Jan.

Caspari, Blutung im Wochenbett. Deutsche med. Wchnschr. VI. 8.

Champneys, Francis Henry, Ueber d. Polarität d. Uterus hinsichtlich d. Geburtsthätigkeit. Obstetr. Journ. VII. p. 609. [Nr. 82.] Jan.

Clark, F. E., Intrauterine Injektionen nach d. Entbindung. Philad. med. and surg. Reporter XLII. 3. p. 63. Jan.

Conrad, F., Die Untersuchung d. Frauenmilch für d. Bedürfniss d. ärztl. Praxis. Bern. J. Dalp'sche Buchhandl. 8. 46 S. mit 5 Abbild. u. 5 Tabellen. 1 Mk. 20 Pf.

Cooley, James S., Fälle von Inertia uteri. New York med. Record XVII. 11; March p. 301.

Cordell, Eugene F., Adhäsion d. Placenta nach Abortus; profuse Blutung. Philad. med. and surg. Reporter XLII. 2. p. 42. Jan.

Corso, Francesco, Ueber d. Ursachen d. Geburt. Ann. univers. Vol. 251. p. 1. Genn.

Cory, Robert, Bericht über d. geburtshülfl. Abtheilung im St. Thom. Hospital f. 1878. St. Thom. Hosp. Rep. N. S. IX. p. 259.

Croom, J. Halliday, Ueber die Entstehung einiger primitiver Gesichtslagen. Edinb. med. Journ. XXV. p. 709. [Nr. 296.] Febr.

Croom, J. Halliday, Bericht aus der Royal Maternity u. dem Simpson Memorial Hospital. Edinb. med. Journ. XXV. p. 804. [Nr. 297.] March.

Croom, J. Halliday, Hydrocephalus d. Fötus; Ruptur d. Uterus. Obstetr. Journ. VIII. p. 138. [Nr. 85.] March.

Cuntz, F., Beiträge zur Aetiologie d. Nabelschnurvorfalles. Deutsche med. Wchnschr. VI. 17.

Darby, Fall von akuter Inversio uteri gravidi. Obstetr. Journ. VII. p. 662. [Nr. 82.] Jan.

Day, William Henry, Scarlatina, die Geburt herbeiführend, ohne Puerperalfieber. Brit. med. Journ. Jan. 24. p. 127.

Depaul, a) Maceration d. Fötus. — b) Rigidität d. Mutterhalses. Gaz. des Hôp. 11.

Dodd, W. S., Puerperalconvulsionen. Philad. med. and surg. Reporter XLII. 4. p. 85. Jan.

Downey, J. W., Fall von Vierlingen. Philad. med. and surg. Reporter XLII. 12. p. 261. March.

Duncan, J. Matthews, Ueber Expression des Nabelstrangs. Obstetr. Transact. XXI. p. 302.

Duncan, J. Matthews, Ueber intrauterine puerperale Coagula. Edinb. med. Journ. XXV. p. 769. [Nr. 297.] March.

Edge, A. M., Chorea während d. Schwangerschaft. Brit. med. Journ. April 3. p. 516.

Fenomenow, Zur Pathologie d. Placenta. Arch. f. Gynäkol. XV. 3. p. 343.

Fischel, Wilhelm, Zur Genese u. geburtshülfl. Würdigung d. Exostosenbeckens. Prag. med. Wchnschr. V. 9.

Fry, J. Farrant, Hartnäckiges Erbrechen während d. Schwangerschaft. Brit. med. Journ. March 13. p. 399.

Galabin, Alfred L., Ovariotomie im 6. Schwangerschaftsmonate ohne Unterbrechung d. Schwangerschaft. Brit. med. Journ. March 13.

Garrard, G. S., Einleitung d. Frühgeburt. Lancet I. 10; March.

Geyl, A., Die Aetiologie d. sogen. „puerperalen Infektion“ d. Fötus u. d. Neugebornen. Arch. f. Gynäkol. XV. 3. p. 384.

Gillette, Walter R., Erfolgreiche Laparo-Elytrotomie. New York med. Journ. XXXI. 1. p. 71. Jan.

Godson, Ueber Geburt eines Doppelkindes. Obstetr. Transact. XXI. p. 88.

Goodell, William, Fall von Extrauterinschwangerschaft. New York med. Record XVII. 5; Jan.

Hamy, Ueber d. Wachsthum d. Fötus im Uterus bei Weissen u. b. Negern. Gaz. de Par. 14. p. 178.

Harding, C. F., Schwangerschaft nach Ovariotomie. Lancet I. 18; Febr. p. 309.

Hardon, Virgil O., Typhus während d. Schwangerschaft. Boston med. and surg. Journ. CII. 11. p. 247. March.

Harris, Robert P., Fall von angeborner Bauchschwangerschaft. Transact. of the Coll. of Physic. of Philad. 3. S. IV. p. 231. 1879.

Harris, Robert P., Ueber d. Kaiserschnitt in Grossbritannien von 1868—1879. Brit. med. Journ. April 3.

Herman, G. Ernest, Fall von Blutung im Innern d. Uterus (ohne Austritt d. Blutes) b. d. Entbindung. Obstetr. Journ. VIII. p. 87. [Nr. 84.] Febr.

Hickinbotham, Zange zur Entfernung eines Eies oder eines retinirten Placentastücks aus d. Uterus. Obstetr. Transact. XXI. p. 22.

Hicks, J. Braxton, Fälle von seitl. Schiefheit d. schwangern Uterus. Obstetr. Journ. VIII. p. 80. [Nr. 84.] Febr.

Hofmeier, M., Ueber d. Werth desinficirender Uterusausspülungen nach der Entbindung. Gynäkol. Centr.-Bl. IV. 5.

Horne, J. Fletcher, Ueber Abortus u. dessen Behandlung, mit bes. Berücks. d. Injektion von warmem Wasser. Obstetr. Journ. VIII. p. 141. [Nr. 85.] March.

Horner, Fred., Puerperalfieber mit periuteriner Cellulitis. Philad. med. and surg. Reporter XLII. 6. p. 116. Febr.

Hoyt, W. D., Spontane Zerreissung des Uterus; Heilung. Philad. med. and surg. Reporter XLII. 7. p. 135. Febr.

Jaksch, Rudolf v., Untersuchung d. Milch einer Ikterischen. Prag. med. Wchnschr. V. 9.

Johannovsky, Vincenz, Ueber Einleitung der Frühgeburt b. fieberhaften Erkrankungen. Prag. med. Wchnschr. V. 4.

Kidd, Transfusion wegen Blutung nach d. Entbindung. Obstetr. Journ. VII. p. 656. [Nr. 82.] Jan.

Kleinwächter, Ludwig, Akute parenchymatöse Nephritis; asthmat. Anfälle; spontane Frühgeburt; Tod. Wien. med. Presse XXI. 13. 14.

Küstner, Otto, Die Behandl. vernachlässigter Querlagen u. d. *Schultze*'sche Sichelmesser. Gynäkol. Centr.-Bl. IV. 8.

Langer, C., Ueber d. Textur d. sog. Graviditäts-Narben. Wien. med. Jahrbb. I u. II. p. 49.

Ledetsch, N., Fall von Molenschwangerschaft. Prag. med. Wchnschr. V. 14.

Lehmann, L., Ueber Behandl. d. Hydrops während d. Schwangerschaft u. d. Eclampsia uraemica mittels subcutaner Injektion von Pilocarpinum muriaticum. Weekblad van het Nederl. Tijdschr. 1.

Leishman, William, Ueber d. Verhalten des Cervikalkanals in d. letzten Schwangerschaftsmonaten. Glasgow med. Journ. XIII. 3. p. 177. March.

Leite, Agnello, Extrauterinschwangerschaft; Ulceration d. Bauchwand; Abgang d. Fötustheile. Gaz. de Par. 9. p. 105.

Leopold, G., Die Ueberwanderung d. Eier. Arch. f. Gynäkol. XVI. 1. p. 24.

Levy, Ueber Menstruation in d. Schwangerschaft. Arch. f. Gynäkol. XV. 3. p. 361.

Lindner (Angermünde), Die Wendung im neuen u. im alten Hebammenlehrbuche. Vjhrschr. f. ger. Med. N. F. XXXII. p. 169. Jan.

Lucas-Championnière, J., Ueber d. Porro'sche Operation. Bull. de l'Acad. 2. S. IX. 10. p. 183. Mars 9. — Vgl. a. Gaz. des Hôp. 31.

Lyman, G. H., Ueber leichte Dammrisse. Boston med. and surg. Journ. CII. 1. p. 6. Jan.

Macdonald, Angus, Ueber Behandl. d. Abortus. Edinb. med. Journ. XXV. p. 676. [Nr. 296.] Febr.

Marshall, (Mortlake), Neue Geburtszange. Obstetr. Transact. XXI. p. 90.

May, Albert E., Schwangerschaft u. Entbindung b. einem 13jähr. Mädchen. Lancet I. 15: April p. 583.

More, James, Cystocele d. Vagina als Geburtshinderniss. Obstetr. Journ. VII. p. 630. [Nr. 82.] Jan.

Müller, P., Ueber d. Wirkung d. Pilocarpin auf d. Uterus. Verh. d. phys.-med. Ges. zu Würzburg N. F. XIV. 1 u. 2. p. 1.

Musgrave, J. T., Abortus mit folgender Septikämie u. tödtl. Herzthrombose. Obstetr. Transact. XXI. p. 81.

Neale, Richard, Ueber ekbol. Wirkung des Chinin. Practitioner XXIV. 3. p. 170. March.

Odlin, Chas. C., Fall von früher Lebensfähigkeit. Philad. med. and surg. Reporter XLII. 12. p. 260. March.

Partridge, Edward L., Hämatocele d. Vulva ohne Unterbrechung d. bestehenden Schwangerschaft; Behandl. mittels Incision. New York med. Journ. XXXI. 1. p. 20. Jan.

Pawlik, Karl, Fälle von Sectio caesarea mit Exstirpation des Uterus. Wien. med. Wchnschr. XXX. 10. 13.

Perl, M., Placenta praevia bei einer Primipara. Philad. med. and surg. Reporter XLII. 2. p. 43. Jan.

Pfeiffer, L., Hülfs- u. Schreibkalender f. Hebammen. 1880. Weimar. Herm. Böhlau. 8. 110 S.

Pope, Thomas A., Puerperalconvulsionen. Philad. med. and surg. Reporter XLII. 7. p. 137. Febr.

Priestley; C. H. F. Routh; Percy Boulton; Allan Doran, Fälle von Extrauterinschwangerschaft. Obstetr. Transact. XXI. p. 24. 93. 118. 169.

Reid, William L., Eigenthümliche Form eines Fötuskopfes bei Extrauterinschwangerschaft. Obstetr. Journ. VIII. p. 85. [Nr. 84.] Febr.

Reimann, Fälle von Atresia hymenalis. Gynäkol. Centr.-Bl. IV. 8.

Rey, Marius, Statistik der im Gebärhause von Bologne von 1861—1879 erfolgten Entbindungen. Ann. d'Hyg. 3. S. III. p. 53. Janv.

Rey, Marius, Ueber künstl. Entbindung auf dem natürl. Wegen b. drohendem Tode d. Mutter. Gaz. de Par. 5. 6.

Rizzoli, Francesco, Della sede del soffio proprio della gestazione udito anche in una gravidanza extra uterina peritoneale. Bologna 1879. Tipi Gamberini e Parmeggiani. 8. 16 pp.

Roper, George, Tödtl. Embolie d. rechten Herzens u. d. Pulmonalarterie, 19 Tage nach d. Entbindung. Obstetr. Transact. XXI. p. 74.

Runge, Max, Ueber d. Einfl. d. schwefels. Chinin auf d. fötalen Organismus. Gynäkol. Centr.-Bl. IV. 3.

Schabel, Wilh., Ueber d. Einleitung d. künstl. Frühgeburt durch Pilocarpinum muriaticum. Inaug.-Diss. Tübingen 1879. Fues. 8. 21 S. 1 Mk.

Schiller, Jul., Die Operationen d. geburtshülfl. Klinik zu Breslau vom 1. Jan. 1866 bis dahin 1879.

(I. Zange. II. Perforation.) Inaug.-Diss. Breslau 1879. Koebner. 8. 39 S. 1 Mk.

Schneider, Leopold, Inversio uteri partialis inter partum; subperitonäale Uterusfibroide. Wien. med. Presse XXI. 6.

Schofield, Geburt einer Missbildung. Obstetr. Transact. XXI. p. 71.

Schröder, Karl, Lehrbuch d. Geburtshülfe mit Einschluss d. Pathologie d. Schwangerschaft u. d. Wochenbettes. 6. Aufl. Bonn. Cohen u. Sohn. 8. X u. 828 S. mit 118 eingedr. Holzschn. 15 Mk.

Schwarz, E., Retroversio uteri gravidi mit Ruptur d. Harnblase; Tod. Gynäkol. Centr.-Bl. IV. 6.

Simpson, Alex. Russell, Ueber „Basilysis", eine Methode zur Verkleinerung d. Kindeskopfes bei Geburtshinderniss. Edinb. med. Journ. XXV. p. 865. [Nr. 298.] April.

Smith, Samuel W., Einführung eines mit Luft aufzublasenden Ballons zur Stillung von Blutung bei der Entbindung. Brit. med. Journ. March 20. p. 440.

Sommerbrodt, Max, Fall von Kaiserschnitt in der Agonie; lebendes Kind. Berl. klin. Wchnschr. XVII. 8.

Stadfeldt, Ueber prophylaktische Ausspülung d. Uterus mit Carbolwasser nach d. Entbindung. Gynäkol. Centr.-Bl. IV. 7.

Stinson, J. E., Fälle von Puerperalconvulsionen. Philad. med. and surg. Reporter XLII. 10. p. 218. March.

Stone, E. P., Wendung b. Beckenverengung in d. Conjugata. Philad. med. and surg. Reporter XLII. 6. p. 111. Febr.

Stuart, A. B., Vaginalthrombus, während oder kurz nach d. Entbindung entstanden; Heilung. Philad. med. and surg. Reporter XLII. 2. p. 25. Jan.

Stumpf, Hartnäckige Widerstandskraft eines Eies gegen Eingriffe. Gynäkol. Centr.-Bl. IV. 9.

Sutton, R. Stansbury, Zerreissung d. Cervix uteri; Verschluss; Heilung. Philad. med. and surg. Reporter XLII. 4. p. 86. Jan.

Terrillon, Ueber Cystitis b. Schwangern. Gaz. des Hôp. 31.

Theopold, Ueber d. Verhalten d. Uterus bei der Entbindung. Deutsche med. Wchnschr. VI. 7.

Thorburn, J., Ueber eine Geburtszange nach *Roberton* in Manchester. Obstetr. Transact. XXI. p. 162.

Thornton, J. Kowsley, Uteringeschwulst, während der Schwangerschaft abgetragen; vorzeitige Entbindung; Tod durch Darmverschluss. Obstetr. Transact. XXI. p. 163.

Tuckerman, L. B., Placenta praevia. Philad. med. and surg. Reporter XLII. 12. p. 260. March.

Tuckey, T. P.; R. King Prince; John Swift Walker, Schwangerschaft nach Ovariotomie. Lancet I. 7; Febr. p. 268.

Underhill, Charles E., Diphtherie während d. Schwangerschaft. Edinb. med. Journ. XXV. p. 714. [Nr. 296.] Febr.

Upham, W. R., Hohe Temperatur b. Puerperalfieber. New York med. Record XVII. 14; April.

Valenta, Alois, Conglutinatio orif. uteri bei einer Zwillingsfrühgeburt; ursprüngl. Wehenschwäche; Hysterostomatomia, mit Pilocarpin ohne Erfolg. Memorabilien XXV. 1. p. 1.

Walker, Charles E., Scharlach b. einer Schwangern, d. Geburt herbeiführend, ohne Puerperalfieber trotz d. Aufenthalt in einem inficirten Hause. Brit. med. Journ. Jan. 10. p. 53.

Weber, F., Ueber d. Amaurose im Wochenbett. Petersb. med. Wchnschr. V. 11. 12.

Werth, Zur Lehre von d. Verletzungen b. d. Entbindung. Arch. f. Gynäkol. XVI. 1. p. 126.

White, James C., Rascher Puls u. hohe Temperatur als Symptome von Puerperalentzündung. Boston med. and surg. Journ. CII. 8. p. 177. Febr.

Whittle, Glynn., Ueber Anwendung d. Mutterkorns b. d. Entbindung. Dubl. Journ. LXIX. p. 104. [3. S. Nr. 98.] Febr.

Wilmart, Lucien, Künstl. Frühgeburt, durch Pilocarpin eingeleitet. Presse méd. XXXII. 7.

Zweifel, Vorschriften zur Verhütung d. Kindbettfiebers. Anhang zum Lehrbuch f. Hebammenschülerinnen. 4. Aufl. Erlangen. Andreas Deichert. 8. 10 S. 18 Pf.

S. a. VIII. 3. d. Gusserow, Kleinwächter; 9. Kleinwächter; 10. Vajda. IX. Dowell, Haughton, Mundé. XVII. 1. Kapff, Lutaud, Martineau.

XI. Kinderkrankheiten.

Albrecht, Aphorismen zur Ernährung der Neugebornen. Jahrb. f. Kinderheilk. XV. 1. p. 123.

Blache, R., Ueber d. physische Entwicklung d. Kindes bis zur Entwöhnung. L'Union 22. 25. 30. 33. 34.

Coriveaud, Ueber Pemphigus d. Neugebornen. Gaz. des Hôp. 6.

Craigen, W. J., Ueber Behandlung neugeborner Kinder. Philad. med. and surg. Reporter XLII. 1. p. 2. Jan.

Delpech, Ueber d. ersten Symptome contagiöser Krankheiten bei Kindern. Ann. d'Hyg. 3. S. III. p. 5. Janv.

Deneke, Carl, Ueber Ernährung des Säuglings während der ersten 9 Tage. Arch. f. Gynäkol. XV. 3. p. 281.

Enko, P., Zur Lehre von d. künstl. Ernährung d. Neugebornen. Petersb. med. Wchnschr. V. 6.

Epstein, Alois, Ueber Soor bei Kindern. Prag. med. Wchnschr. V. 5. 7. 9.

Erös, Julius, Ueber syphilit. Erkrankungen d. Larynx bei Kindern. Jahrb. f. Kinderheilk. XV. 1. p. 139.

Goodhart, Scorbutische Dysenterie bei einem Kinde, rapid tödtl. verlaufend. Lancet I. 1; Jan. p. 14.

Haehner, H., Ueber d. Nahrungsaufnahme d. Kindes an d. Mutterbrust u. d. Wachsthum im 1. Lebensjahre. Jahrb. f. Kinderheilk. XV. 1. p. 23.

Hamilton, J. Lawrence, Ueber infektiöse u. contagiöse Affektionen bei Kindern. Practitioner XXIV. 4. p. 312. April.

Hennig, C., u. A. Langbein, 12. Ber. d. Kinderheilanstalt zu Leipzig, zugleich als Bericht über deren u. der damit verbundenen Frauenstation 25jähr. Bestehen. Anhang. *Hennig:* a) von d. Ueberzahl d. Finger u. Zehen u. von dreiglieder. Daumen. — b) Exstirpatio uteri fibromatosi. — c) Oophorotomia. Leipzig. W. Engelmann. 4. 53 S.

Hennig, C., Das kindliche Becken. Arch. f. Anat. u. Physiol. (Anat. Abth.) I. p. 31.

Kilner, Walter, Salicyls. Kalk u. Wismuth gegen Diarrhöe d. Kinder. St. Thom. Hosp. Rep. N. S. IX. p. 21.

Lucas, John C., Ueber Cholera bei Neugebornen. Obstetr. Transact. XXI. p. 250.

Mettenheimer, C., Die Möglichkeit d. Selbstamputation bei Säuglingen. Memorabilien XXV. 3. p. 97.

Olshausen, R., Asphyxia neonatorum u. Hypnotismus. Gynäkol. Centralbl. IV. 8.

Owen, Edmund, Beiträge zur chirurg. Behandl. bei Kindern. Brit. med. Journ. Febr. 21. 28; March 6.

Russow, A., Vergleichende Beobachtungen über d. Einfluss d. Ernährung mit d. Mutterbrust u. d. künstl. Ernährung auf d. Gewicht u. d. Körperlänge d. Kinder. Dissertationsschrift. 8. 54 S. u. 5 Curventafeln. Petersb. med. Wchnschr. V. 4.

Sänger, M., Sarkom d. Scheide (d. Blase, d. Ligg. lata, d. Beckenlymphdrüsen) bei einem 3jähr. Kinde. Arch. f. Gynäkol. XVI. 1. p. 58.

Smidt, Herm., Ueber d. Vorkommen d. Hysterie bei Kindern. Jahrb. f. Kinderheilk. XV. 1. p. 1.

Tordeus, Ed., Statist. Uebersicht d. im Hospiz f. Ziehkinder in Brüssel im J. 1879 behandelten Kranken. Journ. de Brux. LXX. p. 268. Mars.

Uffelmann, J., Zur Aetiologie d. Cholera infantum. Deutsche med. Wchnschr. VI. 10. 11. 12. 13.

S. a. III. 3. Camerer. VII. Nicolas, Thomas. VIII. 2. a. Charon; 2. b. Litzmann; 2. c. Cheadle; 3. d. Archambault, Campbell, Jacobi; 4. Jones. XII. 2. Löri; 6. Manser; 7. b. Wright; 8. Berry, Bouchut, Zieliewicz. XIII. Nettleship. XIV. 1. Blake. XVI. Fränkel. XIX. 3. Kaulich.

Vgl. VIII. 2. a. *tuberkulöse Meningitis;* 2. b. *Kinderlähmung;* 3. a. *Diphtherie, Scrofulose, Rhachitis;* 5. *Croup, Keuchhusten;* 9. *akute u. chron. Exantheme, Vaccination;* 11. *Helminthiasis.* X. *Krankheiten des Fötus.* XII. 10. *Orthopädie.* XV. *Dentition.*

XII. Chirurgie.

1) *Allgemeines.*

Albert, Eduard, Lehrbuch d. Chirurgie u. Operationslehre. 4. Bd. Die chirurg. Krankheiten d. Beckens u. d. untern Gliedmaassen. Wien. Urban u. Schwarzenberg. gr. 8. 681 S. 6 Mk. 40 Pf.

Albert, Ed., Beiträge zur operativen Chirurgie. 2. Heft. Wien. Urban u. Schwarzenberg. 8. S. 57—105 mit eingedr. Holzschn. 2 Mk.

Antiseptisches Verfahren s. V. 2. *Burq, Chéron, Pinner, Schulz, Wernitz.* VII. *De-Agostini, Tansini.* VIII. 3. a. *Schüller;* 5. *Mackenzie.* IX. *Reimann, Schücking.* X. *Hofmeier, Stadfeldt.* XII. 1. *Beach, Beatson, Bruns, Holmes, Langsteiner, Lucas-Championnière, Neuber, Richelot, Smyth, Snow, Stimson, Trendelenburg, Weir, Wells;* 4. *Lachmund;* 8. *Ferguson, König.* XIII. *Fröhlich, Nettleship, Snell.* XVII. 2. *Münnich, Port.*

Aschenborn, Oskar, Bericht über die äussere Station von Bethanien im J. 1877. Arch. f. klin. Chir. XXV. 1. 2. p. 140. 322.

Beach, H. H. A., Zur antisept. Behandlung. Boston med. and surg. Journ. CII. 2. p. 35. Jan.

Beatson, Geo., Ueber antisept. Behandlung. Glasgow med. Journ. XIII. 1. 2. 3. p. 1. 120. 183. Jan., Febr., March.

Billroth, Th., Die allgemeine chirurg. Pathologie u. Therapie in 50 Vorlesungen. 9. Aufl., bearbeitet von Dr. *Alexander v. Winiwarter.* Berlin. G. Reimer. gr. 8. XVI u. 871 S. 13 Mk.

Bruns, Paul, a) Der Carbol-Streupulver-Verband. — b) Ueber d. antisept. Wirksamkeit d. selbst bereiteten Carbolgaze. Berl. klin. Wchnschr. XVII. 9.

Busch, F., Regeneration u. entzündliche Gewebebildung. [Samml. klin. Vorträge, herausgeg. von *Rich. Volkmann.* Nr. 78. Chir. Nr. 53.] Leipzig. Breitkopf u. Härtel. gr. 8. 24 S. 75 Pf.

Cheyne, W. Watson, Ueber chirurg. Statistik. Brit. med. Journ. Febr. 14.

Congress d. deutschen Gesellschaft f. Chirurgie, Sitzungsbericht. Berl. klin. Wchnschr. XVII. 15. 16. — Deutsche med. Wchnschr. VI. 16. 17.

Desprès, Ueber d. durch Kälte verursachten chirurg. Krankheiten u. d. Wirkung d. Kälte auf Entzündungen, Wunden, Geschwüre u. Operationen. Gaz. des Hôp. 15. 18.

Deutsche Chirurgie, herausg. von Proff. *Billroth* u. *Lücke* s. XII. 1. *Fischer, Kappeler;* 3. *Gussenbauer, Lossen;* 9. *Dittel;* 12. *Schüller.*

Esmarch's Constriktion s. IX. *Mann.* XII. 5. *Weir.*

Fischer, Geo., Krankheiten des Halses. Topograph. Anatomie. Angeborne Krankheiten, Unterbindungen, Verletzungen. Deutsche Chirurgie, herausg. von Proff. *Billroth* u. *Lücke.* 34. Lief. Stuttgart. Enke. 8. XX u. 166 S. mit 16 eingedr. Holzschn.

Gurlt, E., Beiträge zur chirurg. Statistik (Geschwülste, Frakturen). Arch. f. klin. Chir. XXV. 2. p. 421.

Handbuch d. allgem. u. speciellen Chirurgie, herausgeg. von *v. Pitha* u. *Billroth.* II. Bd. 2. Abth. 3. Lief. 1. Hälfte: Allgemeines über Amputationen u. Exartikulationen; von Dr. *Max Schede.* Stuttgart. Ferd. Enke. gr. 8. S. 1—256 mit Holzschn. 6 Mk. — III. Bd. 1. Abth. 7. Lief. 2. Hälfte: Laryngoskopie u. Rhinoskopie; von Prof. Dr. *Karl Störk.* Das. XI S. u. S. 185—555 mit eingedr. Holzschn. u. Tafeln in Farbendruck. 10 Mk. 80 Pf.

Helferich, H., Bericht über d. chirurg. Poliklinik an d. Univ. München vom 1. April bis 31. Dec. 1879. Bayr. ärztl. Intell.-Bl. XXVII. 10. 11. 14. 15.

Holl, M., a) Zur chirurg. Osteologie d. Fusses. — b) Bedeutung d. 12. Rippe bei d. Nephrotomie. Arch. f. klin. Chir. XXV. 1. p. 211 flg.

Holmes, T., Zur Statistik d. antisept. Chirurgie. Brit. med. Journ Jan. 24. p. 148.

Jahresbericht über d. chirurg. Abtheilung d. Ludwigs-Spitals Charlottenhülfe in Stuttgart im J. 1878 von Dr. *H. Burckhardt.* Stuttgart. Enke. 8. 150 S. 4 Mk.

Kappeler, O., Anästhetika. Deutsche Chirurgie, herausg. von Proff. *Billroth* u. *Lücke.* 20. Lief. Stuttgart. Enke. 8. XVI u. 219 S. mit 18 eingedr. Holzschn. u. 3 Tafeln. 6 Mk.

Langsteiner, Die Anwendung der Lister'schen Behandlung in der Landpraxis. Wien. med. Presse XXI. 1. 2.

Lister, Joseph, Ueber chirurg. Statistik. Brit. med. Journ. Febr. 14. 21.

Lucas-Championnière. Just, Chirurgie antiseptique. Principes, modes d'application et résultats du pansement de *Lister.* 2. Edition. Paris. J. B. Baillière et fils. 8. 303 pp.

Maclaren, Ueber d. Fortschritte d. Chirurgie seit 20 Jahren. Lancet I. 5; Jan., 6. 7; Febr.

Mc Vail, John, Ueber d. Resultate d. chirurg. Behandlung ohne antisept. Maassregeln in d. Kilmarnock Infirmary. Brit. med. Journ. March 20.

Mögling, J., Chirurgische Mittheilungen. Memorabilien XXV. 1. p. 18.

Morisani, Domenico, Winkelmesser zu chir. Gebrauche. Giorn. internaz. delle Sc. med. I. 10 e 11. p. 1073; 12. p. 1257.

Nervenchirurgie s. VIII. 2. c. *Clark.* XII. 7. b. *Holl;* 12. *Cameron, Langenbeck, Muralt, Omboni, Spence.*

Neuber, G., Ueber d. Veränderungen decalcinirter Knochenröhren in Weichtheilswunden u. über d. antisept. Dauerverband. Arch. f. klin. Chir. XXV. 1. p. 116.

Potter, Henry Percy, Chirurg. Bericht über d. St. Thom. Hosp. f. 1878. St. Thom. Hosp. Rep. N. S. IX. p. 301.

Richelot, L. G., Ueber die Resultate mit dem Lister'schen Verband. L'Union 41. 43.

Roser, W., Chirurg.-anatom. Vademecum f. Studirende u. Aerzte. 6. Aufl. Leipzig. Veit u. Co. X u. 266 S. 6 Mk.

Schmidt, Benno, Das chirurgisch-poliklinische Institut an d. Universität Leipzig seit seiner Gründung am 1. März 1830. Leipzig. Rossberg. 8. 50 S. mit eingedr. Holzschn. u. 4 Tafeln. 2 Mk.

Smyth, F. Sydney, Ueber d. Vortheile d. antisept. Wundbehandlung. Lancet I. 12; March p. 466.

Snow, Herbert L., Antisept. Verband. Brit. med. Journ. March 27.

Spence, James, Zur chirurg. Statistik. Brit. med. Journ. Jan. 24; Febr. 14.

Stimson, Lewis A., Ueber *Lister's* antiseptische Methode. Arch. of med. III. 1. p. 77. Febr.

Trendelenburg, F., Ueber d. Bedeutung d. Spray für d. antisept. Wundbehandlung. Arch. f. klin. Chir. XXV. 2. p. 483.

Weir, Robert F., Ueber antisept. Verbände. New York med. Journ. XXXI. 1. p. 9; Jan.

Wells, T. Spencer, Ueber antisept. Chirurgie u. ihre Statistik. Brit. med. Journ. Jan. 10. p. 72.

S. a. III. 3. Busch, Kassowitz, Messerer. VIII. 3. a. Bramwell. XI. Owen. XV. Cattlin. XVI. Pozzi.

Vgl. I u. XIX. 2. *Untersuchung von Blut, Harn, Fremdbildungen.* V. 3. *Galvanokaustik.* VIII. 2. c. *Trismus u. Tetanus;* 3. a. *Pyämie u. Septikämie.* XIX. 2. *Endoskopie, Laryngoskopie, Rhinoskopie;* 3. *Anästhetika u. ihre Gefahren, Adspiration, Transfusion.*

2) *Geschwülste und Polypen.*

Barwell, Melanot. Sarkom d. Wange. Med. Times and Gaz. April 3. p. 371.

Bloxam, a) Epitheliom d. Zunge; Abtragung. — b) Carcinom d. Penis; Amputation. Med. Times and Gaz. April 3. p. 371.

Boéchat, Ueber Behandl. d. Kropfs mittels Jodoform. Schweiz. Corr.-Bl. X. 1.

Boegehold, Fälle von Strumitis metastatica. Deutsche med. Wchnschr. VI. 12.

Bryk, A., Ueber Geräusche u. Pulsationen in d. Geschwülsten. Wien. med. Wchnschr. XXX. 13. 14.

Campbell, Macfie, Adenocarcinom d. Nasenschleimhaut; Excision d. Oberkiefers; Heilung. Brit. med. Journ. Febr. 28. p. 325.

Duplay u. Barthélemy, Nasenrachenpolypen behandelt mittels interstitieller Injektion von Zinkchlorür. Arch. gén. 7. S. V. p. 353. Mars.

Gluck, Th., Zur Casuistik d. gelappten Fibrome. Arch. f. klin. Chir. XXV. 2. p. 385.

Heath, Christopher, Fälle von Geschwülsten in d. Highmorshöhle. Lancet I. 12; March p. 446. 488.

Lange, Victor, Ueber adenoide Vegetationen im Nasenrachenraume u. deren operative Behandlung. Mon.-Schr. f. Ohrenheilk. XIV. 2.

Lōri, Eduard, Beobachtungen u. Operationen von Larynxpolypen im Budapester Armen-Kinderspitale. Jahrb. f. Kinderheilk. XV. 1. p. 126.

Lupton, Harry, Bösartige Parotisgeschwulst. Lancet I. 8; Febr. p. 287.

Macleod, Geschwulst im Pharynx; Operation; Tod. Glasgow med. Journ. XIII. 3. p. 240. March.

Nicaise, Cystenfibrosarkom d. Triceps femoris; Exartikulation im Hüftgelenke. Gaz. des Hôp. 7. p. 53.

Paci, Agostino, Fälle von Angiomen. Giorn. internaz. delle Sc. med. I. 12. p. 1345.

Parrot, Seröse multilokulare angeborne Cysten am Halse; eigenthüml. Anfälle von Cyanose. Gaz. des Hôp. 5.

Patterson, Geschwulst im Munde; Operation; Tod. Glasgow med. Journ. XIII. 3. p. 242. March.

Péan, Ueber Abtragung von Geschwülsten des Unterleibs. Gaz. de Par. 14.

Péan, Fälle von Operation von Schilddrüsengeschwülsten. Gaz. des Hôp. 25.

Pinner, O., Fall von Lymphangioma cystoides d. Brust. Chir. Centr.-Bl. VII. 12.

Pratt, Grosses Epitheliom am Schenkel bei einer 76jähr. Frau; Excision; Heilung. Lancet I. 11; March p. 401.

Rokitansky, K. v., Exstirpation eines Fibroms d. vordern Bauchwand. Wien. med. Presse XXI. 4. 5.

Rossbach, M. J., Neue subcutane Operationsmethode zur Entfernung von Neubildungen im Innern d. Kehlkopfs. Berl. klin. Wchnschr. XVII. 5.

Smith, Stephen, Ueber Behandlung mittels d. Messers nicht entfernbarer krebsiger Geschwüre u. Geschwülste. New York med. Record XVII. 7; Febr.

Stokes, Geschwulst am Unterkiefer. Dubl. Journ. LXIX. p. 348. [3. S. Nr. 100.] April.

Williams, Cornelius, Fibröse Geschwulst in d. Bauchwand. New York med. Journ. XXXI. 1. p. 29. Jan.

Zander, Zur Operation d. Nasenpolypen. Deutsche med. Wchnschr. VI. 7.

Zeissl, Maximilian, Exstirpation eines parenchymatösen Kropfes. Wien. med. Presse XXI. 3.

S. a. VIII. 2. b. Fürst. XII. 1. Gurlt. XIII. Becker, Park.

Vgl. VIII. 3. b. *Krebsgeschwülste.* IX. *Geschwülste u. Polypen der weibl. Genitalien.* XII. 5. *Gefässgeschwülste;* 6. *Polypen des Mastdarms;* 8. *Knochengeschwülste;* 9. *Geschwülste der Harnblase u. der männl. Genitalien, Polypen der Harnröhre;* 12. *Operationen wegen Geschwülsten.* XIX. 2. *Bau u. Klassificirung der Geschwülste.*

3) *Wunden, Brand, Verbrennungen, Erfrierungen.*

Beatson, George T., Verletzung durch Explosion eines Sprenggeschosses. Brit. med. Journ. April 3. p. 515.

Beger, Albert, Zur Casuistik d. Kopfverletzungen. Deutsche Ztschr. f. Chir. XII. 6. p. 509.

Bergmann, E. v., Ueber d. Behandlung d. Kopfverletzungen. Bayr. ärztl. Intell.-Bl. XXVII. 7. 8. 9.

Bernays, Herbert L., Schusswunde d. Leber. Brit. med. Journ. Jan. 10. p. 53.

Bouilly, G., Ueber Erfrierung. Gaz. de Par. 1.

Bryant, Zur Wundbehandlung. Lancet I. 8—11. 13; Febr., March p. 286. 287. 327. 364. 400. 487.

Charteris, Fälle von Zerreissung d. Niere. Lancet I. 3; Jan. p. 90. 91.

Fremmert, H., Zur Lehre von d. Congelationen. Arch. f. klin. Chir. XXV. 1. p. 1.

Guérin, Jules, Ueber partielle Zerreissung der Sehne d. Triceps femoris u. deren Behandlung. Bull. de l'Acad. 2. S. IX. 11. p. 200. Mars 16.

Gussenbauer, Carl, Die traumat. Verletzungen. Deutsche Chirurgie, herausg. von Proff. *Billroth* u. *Lücke.* 15. Lief. Stuttgart. Enke. 8. XX u. 316 S. mit 3 eingedr. Holzschn. 7 Mk.

Hill, Berkeley, Schusswunde d. Unterschenkels, behandelt mittels Irrigation. Med. Times and Gaz. March. 20. p. 317.

Kilpatrick, A. R., Zur Behandl. d. Verbrennungen. Philad. med. and surg. Reporter XLII. 11. p. 240. March.

Koch, Paul, Verletzung d. Larynx durch eine Heugabel. Ann. des mal. de l'oreille, du larynx etc. VI. 1. p. 37. Mars.

Koerner, Robert, Ueber d. in d. letzten 8 J. auf d. chirurg. Klinik zu Leipzig behandelten Schussverletzungen. Deutsche Ztschr. f. Chir. XII. 6. p. 524.

Körte, W., Fälle von Darmruptur. Berl. klin. Wchnschr. XVII. 4. p. 55.

Le Fort, Léon, Ueber d. therapeut. Werth d. Gelenkresektionen bei Schussverletzungen. Bull. de Thér. XCVIII. p. 193. Mars 15.

Lesser, L. v., Ueber d. Todesursachen nach Verbrennungen. Virchow's Arch. LXXIX. 2. p. 248. — Med. Centr.-Bl. XVIII. 13.

Lossen, Herm., Die Verletzungen d. untern Extremitäten. Deutsche Chirurgie, herausg. von Proff. *Billroth* u. *Lücke.* 65. Lief. Stuttgart. Enke. 8. XXXIV u. 245 S. mit 44 eingedr. Holzschn. 6 Mk.

Lupton, Verletzung d. Oberschenkels durch d. Stoss eines Ochsen. Lancet I. 14; April p. 527.

Maclaren, Donald, Abreissung beider Arme durch eine Maschine; primäre Amputation; Heilung. Physician and Surgeon II. 1. p. 16; Jan.

Marshall, Gerissene Wunde mit Eröffnung des Kniegelenks. Med. Times and Gaz. March 20. p. 317.

Mears, J. Ewing, Schussverletzung des Unterleibs mit Perforation d. Colon adscendens. Transact. of the Coll. of Physic. of Philad. 3. S. IV. p. 9. 1879.

Méplain, F., Erfrierung, behandelt mit Pilocarpin. Bull. de Thér. XCVIII. p. 76. Janv. 30.

Mollière, Penetrirende Unterleibsverletzung; Hernie d. Leber. Gaz. des Hôp. 4.

Murray, Charles F., Stich eines giftigen Fisches; Entzündung d. Lymphgefässe; Anwendung von kohlens. Natron. Lancet I. 1; Jan. p. 33.

Nicholson, Brinsley, Ueber Anwendung der Compression mittels Blei u. anderer fester Körper bei Wunden u. Geschwüren. Med. Times and Gaz. March 20.

Picqué, Ueber Behandlung d. Revolverschusswunden. Gaz. hebd. 2. S. XVII. 7. 8.

Ponfick, Ueber d. Todesursache nach Verbrennungen. Med. Centr.-Bl. XVIII. 11. 16.

Potts, Edward, Schwere gerissene Wunde am Vorderarm, behandelt mit trockenem und selten gewechseltem Verband. Lancet I. 14; April.

Reinl, Erysipel d. Vorderarms nach d. Bisse eines Hahns. Prag. med. Wchnschr. V. 13.

Reynier, Ueber d. Mühlengeräusch als Symptom von Erguss innerhalb u. ausserhalb d. Herzbeutels bei Verletzungen d. Brust. Arch. gén. 7. S. V. p. 441. Avril.

Sorbets, L., Amputation wegen Gangrän nach Verletzung d. Fusses. Gaz. des Hôp. 27.

Thoresen, Ueber kleine Verletzungen als Krankheitsursache. Norsk Mag. 3. R. X. 2. S. 73.

Thornley, W., Ausgedehnte Zerreissung d. Leber u. d. einen Niere, nebst Bemerkungen über d. Möglichkeit d. Heilung in solchen Fällen. Dubl. Journ. LXIX. p. 61. [3. S. Nr. 97.] Jan.

Young, J. Gilbert, Ausgedehnte Verbrennung mit Schwefelsäure. Philad. med. and surg. Reporter XLII. 11. p. 229. March.

S. a. VI. Seiche. VIII. 2. a. Carmichael, Gussenbauer; 2. b. Pavy, Wilks; 3. d. Green, Leder; 5. Smith; 9. Cameron, Riedinger; 10. Folinea. XII. 1. Desprès, Fischer. XVII. 1. Jastrowitz.

Vgl. XII. 1. *Wundbehandlung im Allgemeinen; 4. brandige Entzündung; 5. Gefässverletzungen; 7. a. u. 7. b. complicirte Frakturen u. Luxationen; 8. Knochen- u. Gelenkverletzungen; 9. Verletzungen der Harn- u. männl. Geschlechts-Organe.*

4) *Phlegmonen, Abscesse, Geschwüre, Fisteln, Stenosen, abnorme Trennungen u. Verwachsungen.*

Albert, Ed., Enterorrhaphie zur Heilung von Kothfisteln. Wien. med. Presse XXI. 14.

Anger, Krebsige Verengung d. Oesophagus; Gastrostomie. Gaz. des Hôp. 21.

Billeter, H. J., Ueber d. mechan. Verschluss angeborner Gaumendefekte. Schweiz. Corr.-Bl. X. 8.

Brown, J. J., Fall von Anus imperforatus. Philad. med. and surg. Reporter XLII. 11. p. 240. March.

Cameron, Abdominal-Abscess, Harnretention simulirend. Glasgow med. Journ. XIII. 3. p. 235. March.

Gosselin, Chron. Phlegmone am Unterschenkel. Gaz. des Hôp. 42.

Gosselin, Phagedän. Geschwür an d. Hinterfläche d. Schenkels nach Furunkel oder Ekthyma. Gaz. des Hôp. 109.

Gosselin, Verengung d. Rectum; Tod. Gaz. des Hôp. 120.

Hutchinson, Jonathan, Fälle von Geschwüren. Med. Times and Gaz. Jan. 17.

Knott, J. J., Modifikation d. Operation bei Afterfistel. New York med. Record XVII. 2; Jan.

Kraske, P., Die Behandlung progredienter septischer Phlegmonen mit multiplen Incisionen u. Scarifikationen. Chir. Centr.-Bl. VII. 17.

Lachmund, Die antisept. Behandlung d. chron. Unterschenkelgeschwüre. Med. Centr.-Ztg. XLIX. 4.

Lange, Ueber Behandlung kalter Abscesse. New York med. Record XVII. 11; March p. 295.

Lannelongue, Ueber kalte tuberkulöse Abscesse. Gaz. des Hôp. 22. p. 171; 25. p. 197.

Paterson, J. L., Fall von Imperforatio recti. Gaz. med. da Bahia XI. 12. p. 546. Dez. 1879.

Richet, Ueber Fissura ani. L'Union 1.

Rizzoli, Francesco, Studi isto-fisio-anatomopatologici e clinici sull' ano preternaturale accidentale. Bologna. Tipi Gamberini e Parmeggiani. 4. 37 pp.

Thompson, Abscess in der Bauchwand, Darmobstruktion simulirend. Med. Times and Gaz. Jan. 10.

Weinlechner, Ueber Verengerung, Divertikelbildung u. Fremdkörper in Schlund u. Speiseröhre u. deren Behandlung mittels Erweiterung, resp. Extraktion u. Fistelbildung an Speiseröhre u. Magen. Wien. med. Wchnschr. XXX. 2. 3. 4. 5. 8. 9. 12. 15. Vgl. a. Anzeiger d. k. k. Ges. d. Aerzte in Wien. Dec. 4. 1879.

Wheeler, W. J., Ueber operative Behandlung d. Hasenscharte. Dubl. Journ. LXIX. p. 1. [3. S. Nr. 97.] Jan.

S. a. III. 4. Mettenheimer. V. 2. Easby, Gillebert. VIII. 5. Gaehde; 6. Kirschmann; 7. Horn, Saint-Vel, Starr; 10. Mauriac. IX. Macdonald, Moore. XII. 1. Desprès; 3. Nicholson.

Vgl. IX. *Abscesse u. Fisteln an den weibl. Genitalien.* XII. 6 u. 8. *Abscesse, Fisteln u. Strikturen an Darmkanal u. After, den Harn- u. männl. Geschlechtsorganen.*

5) *Gefässkrankheiten und Aneurysmen.*

Bellamy, Aneurysma d. Poplitaea; Nutzlosigkeit d. Drucks; Ligatur d. Art. femoralis; rasche Heilung. Lancet I. 7; Febr. p. 248.

Boeckel, Eugen, Ueber Anwendung d. Catgut zur Ligatur d. Arterien in d. Continuität. Gaz. hebd. 2. S. XVII. 9. 10.

Bowcock, J. W., Erfolgreiche Ligatur d. Art. subclavia im Subclaviculardreieck wegen Verletzung d. Art. axillaris. Philad. med. and surg. Reporter XLII. 7. p. 134. Febr.

Clutton, H. H., Aneurysma d. Art. femoralis, geheilt durch Druck; später Tod an Zerreissung eines Aortenaneurysma. Brit. med. Journ. March 20. p. 441.

Desprès, Armand, Ueber Behandlung einiger Verletzungen d. Arterien an d. Hand mittels Compression, Lagerung u. Bettruhe. Bull. de Thér. XCVIII. p. 54. Janv. 30.

Duret, Ueber d. Pathogenie d. Hämorrhoiden. Arch. gén. 7. S. V. p. 60. 191. Janv., Févr.

Heath, Christopher, Aneurysma d. Subclavia; Amputation im Schultergelenk. Brit. med. Journ. Febr. 7. p. 205.

Holmes, T., Femoro-Popliträl-Aneurysma, in Folge von diagnost. Irrthum eröffnet; Unterbindung am Sack; Gangrän d. Fusses; Amputation des Fusses. Brit. med. Journ. Jan. 10.

Mac Swinney, G. H., Aneurysma d. Tibialis postica, irrthümlich eröffnet; Versuch d. Unterbindung; Amputation. Brit. med. Journ. Jan. 24.

Morton, Multiple Aneurysmen; Operationen. Glasgow med. Journ. XIII. 1. p. 68. Jan.

Petit, L., Ueber Varices an d. obern Extremität. L'Union 24. 27. 31.

Pilkington, Henry, Ligatur d. Art. femoralis communis. Lancet I. 1; Jan.

Pize, L., Ueber Behandl. d. Aneurysmen mittels Fingerdruck. Bull. de Thér. XCVIII. p. 249. Mars 30.

Stillman, Charles F., Radikalkur d. Hämorrhoiden ohne Operation. New York med. Record XVII. 7; Febr.

Thomson, William, Fall von ausgedehntem Varix. Dubl. Journ. LXIX. p. 296. [3. S. Nr. 100.] April.

Weil, Carl, Ueber d. Unterbindung grosser Gefässstämme in d. Continuität. Prag. med. Wchnschr. V. 13. 14. 15.

Weir, Robert F., Tödtl. Ausgang in Folge von Anwendung d. elastischen Verbands bei Behandlung eines Popliläalaneurysma. Arch. of Med. III. 2. p. 207. April.

S. a. III. 4. Dean. VIII. 2. c. Kopf; 4. über *Aneurysmabildung*; 5. über *Nasenbluten*; 9. Walker. XII. 1. Fischer; 2. Bryk, Paci, Pinner; 7. b. Holl; 8. Damaschino; 9. Osborn, Richet, Roth. XIX. 2. d'Arsonval.

6) *Chirurgische Krankheiten des Magen-Darmkanals, Hernien, innere Einklemmungen (Ileus), Vorfälle.*

Adams, Eingeklemmte Inguinalhernie; Zerreissung d. Darms; Herniotomie; Heilung. Med. Times and Gaz. Jan. 3. p. 7. — Eingeklemmte Inguinalhernie; Zerreissung d. Sacks u. d. Darms; Darmnaht; Reposition; Heilung. Lancet I. 5; Jan. p. 167.

Bär, Jodok, Ringförmiger strikturirender Faserkrebs am untern Ende des S Romanum; Blasen-Darm-Fistel. Prag. med. Wchnschr. V. 15.

Barker, F. C., *Wood's* Operation zur Radikalkur d. Scrotalhernie; vollständ. Heilung. Lancet I. 7; Febr.

Beck, Carl, Ueber Behandlung gangränöser Hernien, gestützt auf Vivisektions-Resultate. Arch. f. klin. Chir. XXV. 1. p. 73.

Berger, Eingeklemmte Cruralhernie; Kelotomie; Fortdauer d. Einklemmungserscheinungen; Paralyse d. Darms. Gaz. des Hôp. 2. p. 13.

Bertsch, Eugen, Ein neues Enterotom zur elektrolyt. Behandlung d. Anus praeternaturalis. Inaug.-Diss. Tübingen 1879. Druck von L. F. Fues. 8. 55 S. 50 Pf.

Boon, A. P., Eingeklemmte Femoralhernie, maskirt durch Drüsengeschwülste; Operation am 14. Tage; Heilung. Lancet I. 11; March p. 401.

Briddon, Eingeklemmte Femoralhernie; Abtragung eines Stückes Netz. New York med. Record XVII. 6; Febr. p. 155.

Buchanan, George, Herniotomie. Glasgow med. Journ. XIII. 1. p. 63. Jan.

Burtscher, Innere Darmeinklemmung bei gleichzeitiger Anwesenheit einer Cruralhernie; Herniotomie; Laparotomie; Darmnaht. Schweiz. Corr.-Bl. X. 5.

Clutton, H. H., Fälle von eingeklemmten Hernien. St. Thom. Hosp. Rep. N. S. IX. p. 9.

Davis, William B., Ueber Darmobstruktion. Boston med. and surg. Journ. CII. 9. p. 193. 201. Febr.

De Garmo, W. B., Ueber d. *Heaton*'sche Operation zur Heilung von Hernien. New York med. Record XVII. 6; Febr.

De Garmo, W. B., Spritze für d. Hernienoperation. New York med. Record XVII. 9; Febr. p. 244.

Diegelmann, Zur Casuistik der Herniotomie. Mittheil. d. Ver. d. Aerzte in Niederösterr. VI. 5. Vgl. a. 6. p. 83.

Duplay, Krebsige Verengung d. Darms; Enterotomie. Gaz. des Hôp. 1.

Elstner, Ermöglichung d. Reposition eines eingeklemmten Leistenbruchs durch Punktion d. Bruchsacks. Berl. klin. Wchnschr. XVII. 9.

Fränkel, B., Fall von Darmstriktur. Berl. klin. Wchnschr. XVII. 14.

Hunt, G. W., Fall von Lumbar-Colotomie (Operation ausgeführt von Dr. *C. K. Briddon*). New York med. Record XVII. 7; Febr.

Hutchinson, Walter, Darmobstruktion von 39täg. Dauer; Heilung. Lancet I. 1; Jan.

Janney, Wm. S., Spritze für Operation von Hernien. New York med. Record XVII. 8; Febr. p. 216.

Knie, A., Langdauernder Ileus; Enterotomie; Heilung. Petersb. med. Wchnschr. V. 11.

Kupke, Heilung eines Ileus. Med. Centr.-Ztg. XLIX. 32.

Le Dentu, Ueber Bruchbänder. Gaz. des Hôp. 2. 24. 26.

Loose, Aug. G., Zur Radikaloperation von Hernien. Wien. med. Wchnschr. XXX. 4.

Macewen, Radikalkur einer Hernie; Ligatur d. innern Inguinalrings durch Chromsäure-Suturen. Glasgow med. Journ. XIII. 1. p. 59. Jan.

Manser, Eingeklemmte angeborne Inguinalhernie bei einem 4 Mon. alten Kinde; Operation; Heilung. Lancet I. 8; Febr. p. 287.

Nussbaum, J. Ritter v., Ueber Enterotomie, Gastrotomie u. Leberdrainage. München. J. A. Finsterlin. 8. 22 S. 40 Pf. — Bayr. ärztl. Intell.-Bl., XXVII. 1.

Pierson jun., William, Carcinomatöse Striktur d. Rectum; Lumbarcolotomie. New York med. Record XVII. 9; Febr. p. 231.

Post, Alfred C., Fall von vollständ. Darmverschluss. New York med. Record XVII. 14; April p. 365. 378.

Pye, Walter, Unterleibshernie mit ausgedehntem Brand d. Darms; Abtragung d. brandigen Stücks; Tod 26 T. nach der Operation. Lancet I. 3; Jan. p. 90.

Ransford, T. D., Intussusception; Inflation mit Luft; Heilung. Lancet I. 9; Febr.

Ross, W. A., Eingeklemmte Femoralhernie; Operation nach 5 Tagen; Heilung. Lancet I. 9; Febr.

Vidal, E., Ueber Behandlung d. Mastdarmvorfalls mittels subcutaner Injektion von Ergotin. Gaz. hebd. 2. S. XVII. 7.

Warren, Joseph H., Instrument zur Injektion d. Bruchrings bei Radikalkur d. Hernien. New York med. Record XVII. 2; Jan. p. 48.

Warren, Joseph H., Zur Behandlung d. Hernien. Philad. med. and surg. Reporter XLII. 11. p. 239. March.

Warren, J. Collins, Ueber Behandlung irreducibler Hernien. Boston med. and surg. Journ. CII. 12. p. 271. 276. March.

Whitla, Fall von Herniotomie. Dubl. Journ. LXIX. p. 253. [3. S. Nr. 99.] March.

S. a. VIII. 3. d. Scheele. IX. Chambers, Lorinser. *Vorfälle der Vagina u. des Uterus.* XII. 3. Körte, Mollière; 4. Albert, Gosselin, Knott, Richet, Rizzoli, Thompson; 5. Duret, Stillman; 9. Uhthoff.

7) *Frakturen und Luxationen.*

a) Frakturen.

Bajardi, Daniele, Ueber Bildung u. Rückbildung d. Callus bei d. Brüchen d. Röhrenknochen. Moleschott's Untersuch. XII. 3 u. 4. p. 429.

Bennett, E. H., Fraktur d. obern Drittels d. Fibula durch indirekte Gewalt. Dubl. Journ. LXIX. p. 81. [3. S. Nr. 98.] Febr.

Bergmann, E. v., Indirekte Schussfrakturen der Schädelbasis. Chir. Centr.-Bl. VII. 8.

Byrd, William A., Ueber Behandl. d. Patellarfrakturen mittels Drahtnaht. New York med. Record XVII. 14; April p. 385.

Desprès, Fraktur des Ellenbogens. Gaz. des Hôp. 42. p. 331.

Douglas, Justyn G. D., Fraktur d. Femur; Risswunde am Perinäum, Darmlähmung bedingend. Lancet I. 9; Febr. p. 329.

Dunlop, Fälle von Emphysem nach Fraktur von Rippen u. d. Clavicula. Glasgow med. Journ. XIII. 4. p. 328. 329. April.

Forbes, William S., Unvereinigte Fraktur d. Tibia, 12 Jahre lang bestehend; Erhaltung d. Funktion. Transact. of the Coll. of Physic. of Philad. 3. S. IV. p. 195. 1879.

Gant, Complicirte Schädelfraktur mit Depression; Trepanation. Brit. med. Journ. March 27. p. 479.

Green, W. W., Operation wegen nicht vereinigter Fraktur. Physician and Surgeon II. 1. p. 7; Jan.

Kanzow u. Rud. Virchow, Echinococcus u. spontane Fraktur des Oberschenkels. Virchow's Arch. LXXIX. 1. p. 180 flg.

Kartulis, Stephen, Fall von complicirter Comminutivfraktur d. Femur; Heilung. Lancet I. 13; March.

König, Der Thoraxgipsverband bei Frakturen d. Wirbelsäule. Chir. Centr.-Bl. VII. 7.

Lupton, Harry, Fraktur d. Schädelbasis; Heilung. Lancet I. 10; March.

Manser, Complicirte Comminutivfraktur d. Condylus ext. femoris u. d. Patella, in d. Kniegelenk eindringend; Heilung. Lancet I. 4; Jan. p. 131.

Metzler, A., Querbruch d. Kniescheibe, durch d. Knochennaht geheilt. Petersb. med. Wchnschr. V. 2.

Moore, E. M., Luxation d. Ulna bei Colles'scher Fraktur. New York med. Record XVII. 12. p. 305. March.

Notta, Maurice, Zur Diagnose d. Schenkelhalsfrakturen. L'Union 20.

Port, Verfahren zur Behandlung von Unterkieferbrüchen u. zum Verschluss von Zahnlücken bei Blutungen. Bayr. ärztl. Intell.-Bl. XXVII. 10.

Rice, Fraktur d. Wirbelsäule. Lancet I. 14; April p. 527.

Scherer, Ueber indirekte Fraktur d. Ulna. Deutsche mil.-ärztl. Ztschr. IX. 1. p. 28.

Smith, Thomas, Fall von Fraktur d. Schädelbasis. Med. Times and Gaz. Jan. 10.

Sonrier, E., Femurfraktur; automat. spontane Extension; Heilung ohne Veränderung d. Gliedes. Gaz. des Hôp. 20.

Van der Meulen, J. E., Ueber Behandlung d. Querfraktur d. Patella. Lancet I. 1; Jan. p. 30.

Will, J. C. Ogilvie, Ueber d. Temperaturveränderung u. andere Störungen nach Fraktur d. Wirbelsäule. Edinb. med. Journ. XXV. p. 718. [Nr. 296.] Febr.

Wilson, J. H., Fraktur d. Wirbelsäule durch Tauchen in seichtem Wasser. Lancet I. 15; April.

Zeissl, Maximilian, a) Veraltete Luxation im Ellenbogengelenk in Folge Splitterbruchs d. Trochlea d. Oberarmknochens mit Ankylose. — b) Splitterbrüche d. Tibia. Wien. med. Presse XXI. 3. 4.

S. a. VIII. 2. b. Terrier; 2. c. Körte. XII. 1. Gurlt; 7. b. Mc Graw. XII. 3 u. XVII. 2. *Schussfrakturen.*

b) Luxationen.

Anderton, Robert, Dislokation d. Handgelenks. Brit. med. Journ. March 13. p. 399.

Hamilton, Francis G., Dislokation des Handgelenks. Brit. med. Journ. April 3.

Holl, M., Verrenkung d. linken Ellenbogengelenks mit Zerreissung d. Art. ulnaris u. d. NN. med. u. uln.; Heilung; Collateral-Kreislauf. Wien. med. Jahrbb. I u. II. p. 151.

Lediard, Dislokation des Femurkopfes in das Foramen ovale; Reduktion durch Manipulationen nach 4 Tagen. Lancet I. 7; Febr. p. 249.

Mac Cormac, William, Fall von seit langer Zeit bestehender Luxatio obturatoria d. Femur. St. Thom. Hosp. Rep. N. S. IX. p. 101.

Mc Graw, Theodore A., Fraktur d. Humerusepiphyse bei alter Dislokation im Ellenbogen. New York med. Record XVII. 3; Jan.

Richet, Ueber Luxatio ischiadica. L'Union 21. 26. — Gaz. des Hôp. 8. 12.

Schinzinger, Ueber Oberschenkel-Luxationen. Wien. med. Presse XXI. 3.

Servier, Luxation des Handgelenks. Gaz. hebd. 2. S. XVII. 13. 14.

Smith, E. Noble, Dislokation im Handgelenk. Brit. med. Journ. March 20. p. 440.

Sprengel, Otto, Ueber d. seitl. unvollständigen Ellenbogengelenks-Luxationen. Chir. Centr.-Bl. VII. 9.

Sulzenbach, A., Rotations-Luxation im Kniegelenke. Wien. med. Presse XXI. 9.

Wright, Luxation d. Sternalendes d. Clavicula bei einem 10 Mon. alten Kinde. Boston med. and surg. Journ. CII. 14. p. 333. April.

S. a. XII. 7. a. Moore, Zeissl.

8) *Knochen-, Knorpel-, Sehnen-, Muskel- und Gelenk-Krankheiten.*

Barton, Osteitis d. Femurkopfes. Dubl. Journ. LXIX. p. 60. [3. S. Nr. 97.] Jan.

Barton, Erkrankung d. Kniegelenks. Dubl. Journ. LXIX. p. 246. [3. S. Nr. 99.] March.

Berry, John James, Osteitis d. Kniegelenks b. Kindern. New York med. Record XVII. 5; Jan.

Borel-Laurer, F., Zur Symptomatologie d. Knochencaries in d. Tiefe d. Gesichts. Schweiz. Corr.-Bl. X. 3.

Bouchut, Ueber Osteomyelitis u. subperiosteale Abscesse bei Kindern. Gaz. des Hôp. 26.

Briddon, a) Caries d. Tarsus; Amputation im Fussgelenk. — b) Scrofulöse Arthritis; Resektion d. Kniegelenks. New York med. Record XVII. 6; Febr. p. 155. 156.

Bryant, Thomas, Ueber d. Bedeutung d. Parallelismus d. untern Extremitäten b. Behandl. von Erkrankungen u. Verletzungen d. Hüftgelenks. Lancet I. 5; Jan.

Burckhardt, E., Zur Casuistik d. freien Gelenkkörper im Kniegelenk. Schweiz. Corr.-Bl. X. 7.

Daly, W. H., Verlängernde Hypertrophie d. Femur u. d. Tibia (Osteitis deformans) an entgegengesetzten Seiten. New York med. Record XVII. 9; Febr.

Damaschino, Ueber d. anatom. Veränderungen b. Phlegmasia alba dolens. Gaz. des Hôp. 32.

Englisch, Jos., Ueber d. fungöse Gelenkentzündung u. ihre Beziehung zur Tuberkulose der Knochen. [Wien. Klin., herausgeg. von *Schnitzler*. VI. 4.] Wien. Urban u. Schwarzenberg. gr. 8. S. 103—134. — Wien. med. Wchnschr. XXX. 11. p. 291.

Ferguson, Freier Knorpel im Kniegelenk; Operation unter antisept. Cautelen. Med. Times and Gaz. Febr. 28. p. 234.

Gies, Th., Zu den Operationen an der Scapula. Deutsche Ztschr. f. Chir. XII. 6. p. 551.

Gluck, Th., Osteoma spongioso-medullosum genu nach Tumor albus chronicus. Arch. f. klin. Chir. XXV. 2. p. 390.

Gottstein, J., Nekrot. Ausstossung fast d. ganzen Schläfenbeins mit günst. Ausgange. Arch. f. Ohrenheilk. XVI. 1 u. 2. p. 51.

Hertz, Caries d. Schläfenbeins. Berl. klin. Wochenschr. XVII. 1. p. 13.

Hill, Berkeley, Sarkom d. Scapula; Abtragung d. Geschwulst zugleich mit d. Scapula; Tod an Septikämie. Brit. med. Journ. March 27. p. 478.

Kilgarriff, Malachy J., Knöcherne Ankylose im Kniegelenk, operirt nach *Barton's* Methode. Dubl. Journ. LXIX. p. 189. [3. S. Nr. 99.] March.

König, Ueber multiple Verkrümmung d. Extremitäten in Folge von akuter multipler Gelenkentzündung mit typhösen Erscheinungen bei jugendl. Individuen. Berl. klin. Wchnschr. XVII. 1.

König, Ueber d. Fortschritte in d. Behandlung d. Pott'schen Kyphose. Berl. klin. Wchnschr. XVII. 7.

König, Heilung von jauchiger Osteomyelitis durch Amputation d. Oberschenkels u. desinficirende Ausräumung d. Markhöhle. Chir. Centr.-Bl. VII. 14.

Körte, W., Gelenkvereiterung nach akutem Gelenkrheumatismus. Berl. klin. Wchnschr. XVII. 4.

Macleod, Fälle von Nekrose. Glasgow med. Journ. XIII. 3. p. 238. 239. March.

Nepveu, Ueber gewaltsame u. permanente Extension d. Zehen u. speciell über Atrophie d. fibrös-fettigen Masse unter d. Metatarsus u. d. Phalangen. Arch. gén. 7. S. V. p. 51. Janv.

Parker, Robert William, Fälle von Geschwulst oder Induration d. Sternomastoideus. Brit. med. Journ. April 3. p. 515.

Sachse, Exartikulation im rechten Schultergelenke; über permanente Irrigation mit essigs. Thonerde, über Chlorzink-Juteverbände u. über d. Wund-Erysipel. Deutsche mil.-ärztl. Ztschr. IX. 1. p. 11.

Sack, Nathan, Beitrag zur Statistik d. Kniegelenkresektion bei antisept. Behandlung. Inaug.-Diss. Dorpat. Karow. 8. 103 S. mit Taf. 2 Mk.

Seeligmüller, A., Hydrops articulorum intermittens. Deutsche med. Wchnschr. VI. 5. 6.

Shaffer, Newton M., Ueb. Beziehung d. Hysterie zu Gelenkaffektionen. Arch. of med. III. 1. 2. p. 40. 178. Febr., April.

Seidel, A., Therapeut. Versuche an künstl. erzeugten Gelenkentzündungen. Arch. f. experim. Pathol. u. Pharmakol. XII. 2 u. 3. p. 194.

Steiger, Fälle von umschriebener Osteitis u. Osteomyelitis, geheilt durch Trepanation d. Knochens. Schweiz. Corr.-Bl. X. 6.

Völker, O., Osteoplast. Resektion d. Ellenbogengelenks. Deutsche Ztschr. f. Chir. XII. 6. p. 541.

Volkmann, Richard, Die perforirende Tuberkulose d. Knochen d. Schädeldaches. Chir. Centr.-Bl. VII. 1.

Volkmann, Rich., Zur Punktion d. Haemarthros. Chir. Centr.-Bl. VII. 10.

Walton, Haynes, Fälle von knöcherner Ankylose d. Ellenbogengelenks, behandelt mittels subcutaner Osteotomie d. untern Humerusendes. Lancet I. 14; April p. 526.

Zieliewicz, J., Traumat. Haemarthros d. Kniegelenks bei einem Bluter; Incision u. Drainage d. Gelenks; Tod an Verblutung. Chir. Centr.-Bl. VII. 16.

Zieliewicz, J., Ueber d. chirurg. Behandlung rhachit. Verkrümmungen langer Röhrenknochen im Kindesalter. Berl. klin. Wchnschr. XVII. 6. 7.

Zuckerkandl, E., Ueber eine seltenere Ausbreitungsweise von Osteophyten im Schläfebein. Mon.-Schr. f. Ohrenheilk. u. s. w. XIV. 3.

S. a. VIII. 2. a. Buzzard; 3. b. Fussell; 5. Long, Magrath, Thornton. XII. 1. Holl; 9. Cullingworth; 10. Busch.

Vgl. VIII. 3. a. *Rhachitis u. Osteomalacie;* 10. *Knochensyphilis.* XII. 2. *Knochengeschwülste;* 3. *Gelenkwunden;* 12. *Resektionen im Gelenk, Amputationen, Exartikulationen, Osteotomien.*

9) *Krankheiten der Harn- und männlichen Geschlechtswerkzeuge.*

Barbiglia, E., Ueber Circumcision. Giorn. internaz. delle Sc. med. I. 10 e 11. p. 1093.

Bigelow, Henry J., Ueber Litholapaxie; Instrument zur Entleerung b. derselben. Boston med. and surg. Journ. CII. 2. p. 30. Jan.; 10. p. 217. March.

Briddon, Ueber Harnextravasation. New York med. Record XVII. 6; Febr. p. 154.

Browne, G. Buckston, Ueber Operation der Blasensteine. Lancet I. 17; Febr. p. 266.

Buchanan, George, Ueber Lithotritie. Lancet I. 14. 15; April.

Caswell, Edward T., Ueber Litholapaxie. Boston med. and surg. Journ. CII. 5. p. 101. Jan.

Clements, Incystirte Hydrocele d. Samenstrangs. Dubl. Journ. LXIX. p. 252. [3. S. Nr. 99.] March.

Coulson, Walter J., Fälle von Lithotritie mit rascher Entleerung d. Fragmente. Lancet I. 5; Jan.

Cullingworth, Nierenabscess bedingt durch ein in d. Niere eingeeitertes cariöses Wirbelfragment als Nucleus eines Nierensteins. Lancet I. 1; Jan. p. 14.

Dittel, Leop., Die Strikturen der Harnröhre. „Deutsche Chirurgie. Herausgeg. von Proff. *Billroth* u. *Lücke.* 49. Lief." Stuttgart. Enke. 8. XXVII u. 258 S. mit 62 eingedr. Holzschn. 7 Mk.

Dittel, Zur Operation d. Blasensteins. Wien. med. Wchnschr. XXX. 11. 13.

Dunlop, Tuberkulose d. Hodens. Glasgow med. Journ. XIII. 3. p. 236. March.

Duplay, Verengung d. Harnröhre; Harnfisteln; Urethrotomia externa; Pyelonephritis; fast vollständ. Verschwinden d. Blasenhöhle mit Verdickung d. Wände. Arch. gén. 7. S. V. p. 98. Janv.

Duplay, Ueber chirurg. Behandl. d. Hypospadiasis u. d. Epispadiasis. Arch. gén. 7. S. V. p. 257. Mars. — Vgl. a. Gaz. des Hôp. 25. 28. p. 198. 220.

Duplay, Ueb. Fungus d. Hodens. Gaz. des Hôp. 32.

Godlee, Rickman J., Fall von Prostata-Abscess. Lancet I. 7; Febr.

Gosselin, Hydrocele mit Cholesterin. Gaz. des Hôp. 9.

Gould, A. Pearce, Melanot. Epitheliom d. Penis; Amputation. Lancet I. 12; March.

Gouley, John W. S., Ueber Cystorrhagie in Folge von Harnretention. New York med. Record XVII. 8; Febr.

Grünfeld, Zur endoskop. Untersuchung d. Colliculus seminalis. Wien. med. Presse XXI. 6. p. 182.

Guyon, Ueber d. Diagnose d. Harnröhrenstrikturen. Gaz. des Hôp. 29. 33.

Heath, Christopher, Zur Lithotomie nach *Furneaux Jordan.* Brit. med. Journ. Febr. 7. p. 204.

Hicks, Braxton, Fälle von Harnretention. Lancet I. 15; April p. 562.

Hill, Berkeley, Instrument zur raschen Entleerung d. Fragmente nach Lithotritie. Lancet I. 4; Jan.

Holl, M., Seltener Fall von Kryptorchismus. Wien. med. Jahrbb. I u. II. p. 167.

Jordan, Furneaux, Methode zur Ausführung d. Lithotomie. Brit. med. Journ. Jan. 24.

König, Traumat. Striktur d. Harnröhre, nebst Bemerkungen über d. Behandlung. Berl. klin. Wchnschr. XVII. 15. 16.

Kraske, Paul, Fall von doppelseit. Hodensarkom. Chir. Centr.-Bl. VII. 3.

de Labordette, Fall von Harnfistel. Lancet I. 9; Febr.

Liégeard, Cystensarkom d. Hodens; Castration; Heilung. Gaz. des Hôp. 15.

Mc Crarth, James, Abgekapselter Stein. Lancet I. 6; Febr. p. 228.

Macleod, George H. B., Ueber Behandlung der Harnröhrenstrikturen. Glasgow med. Journ. XIII. 4. p. 285. 331. April.

Madsen, H. P., Ueber d. Löslichkeit d. Harnsteine in benzoës. Lithion u. Magnesiumborcitrat. Bull. de Thér. XCVIII. p. 68. Janv. 30.

Monod, Charles, u. O. Terrillon, Ueber Castration bei Ektopia inguinalis. Arch. gén. 7. S. V. p. 129. 297. Févr., Mars.

Morris, Henry, Entfernung eines Steines aus d. Niere mittels Nephrotomie. Med. Times and Gaz. April 10. p. 409.

Muscroft, C. S., Geschwulst d. Scrotum; Abtragung d. Hodens. Philad. med. and surg. Reporter XLII. 6. p. 118. Febr.

Osborn, S., Ueber Behandl. d. Varicocele durch Acupressur d. Venae spermaticae. Brit. med. Journ. Jan. 10.

Osborn, Samuel, Angeborne Hydrocele, geheilt mittels Acupunktur. Lancet I. 8; Febr.

Peasley, Bourgoyne, Adspiration bei Harnretention. Brit. med. Journ. Jan. 31. p. 167.

Puzey, Chauncy, Abscess d. Niere; Nephrotomie mit Drainage. Lancet I. 6; Febr.

Rémy, Ch., Orchitis interstitialis traumatica mit Ausgang in Fungus benignus. Journ. de l'Anat. et de la Physiol. XVI. 2. p. 170. Mars—Avril.

Reuss, Gangrän d. Scrotum in Folge von Orchitis blennorrhagica; Heilung. Journ. de Thér. VII. 6. p. 211. Mars.

Richet, Blasenstein b. einem 21 J. alten Menschen; Prärectalschnitt; Mittel zur Stillung von Blutungen; Heilung. Gaz. des Hôp. 27.

Richet, Ueber complicirte Hydrocele. L'Union 14.

Ronaldson, William D., Ueber Entdeckung von Steinen in d. Blase. New York med. Record XVII. 3; Jan. p. 75.

Roth, M., Ueber d. rituelle Circumcision. Wien. med. Presse XXI. 8.

Sanger, E. F.; Hampton E. Hill, Fälle von Litholapaxie. Boston med. and surg. Journ. CII. 9. p. 200. 201. Febr.

Smith, Henry, Lithotritie mit rascher Entleerung d. Fragmente. Lancet I. 5; Jan. p. 184.

Smith, Thomas, Ueber Bigelow's Steinoperation. Lancet I. 2; Jan., 10; March.

Smith, J. Greig, Fälle von Operation wegen Ekstrophie d. Blase. Brit. med. Journ. Febr. 7. 28.

Swain, William Paul, Lithotomia suprapubica. Lancet I. 2; Jan.

Teevan, W. F., Harnröhrenstriktur; innere Urethrotomie. Lancet I. 2; Jan. p. 56.

Teevan, W. F., Ueber Behandl. d. Harnröhrenstrikturen, d. vergrösserten Prostata u. d. Blasensteins. Lancet I. 4; Jan., 9; Febr.

Teevan, W. F., Ueber *Furneaux Jordan's* Lithotomie. Brit. med. Journ. March 20. p. 440.

Terrillon, Castration b. im Leistenkanal liegenden Testikel; Unterbindung d. Samenstrangs. Gaz. des Hôp. 10. p. 76.

Thompson, Henry, Blasenkatarrh; Eiweiss im Harn. Lancet I. 1; Jan.

Thompson, Henry, Lithotritie in einer Sitzung. Lancet I. 3; Jan.

Thompson, Henry, Ueb. d. Diagnose d. chirurg. Krankheiten d. Harnorgane, mit besond. Rücksicht auf d. Anwendung d. *Nitze-Leiter*'schen Endoskops. Gaz. de Par. 4.

Tüngel, E., Fälle von akuter Phlegmone d. Prostata. Berl. klin. Wchnschr. XVII. 12.

Uhthoff, John C., Blutansammlung im Scrotum, eine eingeklemmte Inguinalhernie simulirend. Brit. med. Journ. Jan. 10.

Verneuil, Ueb. d. Sitz d. Harnröhrenverengungen. Gaz. des Hôp. 5. — Urethrotomie mittels d. Galvanokautor. Ibid. 34. p. 268.

Walker, George E., Entfernung einer abgebrochenen Sonde aus d. Blase. Brit. med. Journ. Febr. 21.

Watson, Eben, Ueber Behandl. d. Harnröhrenstrikturen. Glasgow med. Journ. XIII. 4. p. 273. 336. April.

White, Octavius A., Mechan. Compression bei Orchitis. Boston med. and surg. Journ. CII. 5. p. 99. Jan.

Wood, John, Ueber Ekstrophie d. Blase. Brit. med. Journ. Febr. 21.

S. a. VIII. 3. d. Leder; 8. *Erkrankungen d. Harnblase;* 10. Mauriac. IX. Hart, Hewson, Tillaux. X. Schwarz, Terrillon. XII. 1. Holl; 2. Bloxam; 3. Charteris, Thornley; 4. Cameron; 6. Bär.

10) *Orthopädik. Künstliche Glieder.*

Banning, E. P., Ueber d. Werth d. Gipsjacke u. anderer Stützapparate bei Schwäche der Wirbelsäule. Philad. med. and surg. Reporter XLII. 4. p. 70. Jan.

Beely, F., Ueber 2- u. 3schalige Gipsverbände zur Beh. von Erkrank. d. Wirbelsäule. Berl. klin. Wchnschr. XVII. 15. 16.

Busch, F., Orthopädie bei Fussverkrümmungen. Berl. klin. Wchnschr. XVII. 1. p. 13.

Busch, F., Die Belastungsdeformitäten d. Gelenke. Berl. klin. Wchnschr. XVII. 8.

Farabeuf, Ueber Behandlung d. Genu valgum. Gaz. des Hôp. 2. p. 13.

Guéneau de Mussy, Noël, Ueber Sayre's Methode d. Behandl. von Rückgratsverkrümmungen. L'Union 21. 27.

Guérin, J., Ueber Sayre's Methode d. Behandlung von Rückgratsverkrümmungen. L'Union 17. 24.

König, Die Behandlung d. Klumpfusses durch Ausschneiden eines Knochenkeils aus d. Fussrücken. Chir. Centr.-Bl. VII. 13.

Küstner, Otto, Ueber d. Häufigkeit d. angebornen Plattfusses, mit Bemerkungen über d. Gestalt d. Fusses d. Neugebornen überhaupt. Arch. f. klin. Chir. XXV. 2. p. 396.

Muralt, W. v., Ueber d. orthopäd. Behandlung d. Verkrümmungen d. Wirbelsäule. Schweiz. Corr.-Bl. X. 5. p. 137.

Roth, Bernard, Gipsschiene zur Behandlung d. Genu valgum u. d. Kinderlähmung an d. Extremitäten. Lancet I. 9; Febr.

Rupprecht, P., Fälle von Keilresektion aus der Fusswurzel wegen angebornen Klumpfusses. Chir. Centr.-Bl. VII. 11.

Sayre, Lewis A., Vorlesungen über orthopäd. Chirurgie. Boston med. and surg. Journ. CII. 1. 7. p. 1. 145. Jan., Febr.

Swan, R. L., Stiefel zur Behandl. d. Equino-Varus. Dubl. Journ. LXIX. p. 191. [3. S. Nr. 99.] March.

Willim, Melchior, Beitrag zu den Operationsmethoden bei Genu valgum. Inaug.-Diss. Breslau 1879. Koebner. 8. 37 S. 1 Mk.

Zeissl, Maximilian, Beiderseit. Genu valgum, geheilt durch Osteotomie beider Tibiae u. beider Fibulae. Wien. med. Presse XXI. 6.

S. a. VIII. 2. c. Bradford, Guérin, Hamilton. Vgl. XII. 8. *Pott'sches Uebel;* 12. *Osteotomie.*

11) *Fremde Körper.*

Kurz, Edgar, Fremdkörper im Oesophagus. Memorabilien XXI. 1. p. 28.

Packard, John H., Eindringen eines Tausendfusses in d. Nasenhöhle. Transact. of the Coll. of Physic. of Philad. 3. S. IV. p. 43. 1879.

Wrench, E. M., Eingebildeter fremder Körper im Pharynx. Lancet I. 2; Jan. p. 71.

S. a. VIII. 2. c. Katz; 5. Magrath; 6. Service. IX. Carter. XII. 4. Weinlechner; 9. Walker.

Vgl. XII. 8. *Gelenkkörper;* 9. *Fremdkörper in den Harnorganen.* XIII u. XIV. 1. *in dem Seh- u. Hör-Organe.*

12) *Operationen. Instrumente. Verbandlehre.*

Amputation s. a. XII. 3. *Maclaren*, *Sorbets*; 5. *Heath*, *Holmes*, *Mc Swinney*; 8. *Briddon*, *König*; 9. *Gould*; 12. *Baker*, *Bruns*, *Cameron*, *Erlitzky*, *Gueterbock*, *Hussey*, *Levis*, *Marshall*, *Morton*, *Oberst*.

Baker, W. Morrant, Ueber Entfernung d. Zunge mittels medianer Spaltung. Lancet I. 15; April.

Baratoux, J., Polypotom. Ann. des malad. de l'oreille, du larynx etc. VI. 1. p. 47. Mars.

Bardenheuer, Zur Frage d. Drainirung d. Peritonäalhöhle. Stuttgart. Enke. 8. 60 S. 1 Mk. 60 Pf.

Barker, Arthur E. J., Ueber d. Anwendung d. trocknen Watteverbands nach Amputationen. Brit. med. Journ. Jan. 3.

Bartscher, Statist. Beitrag zur Tracheotomie. Deutsche med. Wchnschr. VI. 3. 4.

Berger, Plast. Operation im Gesicht. Gaz. des Hôp. 34. p. 269.

Bruns, V. v., Zur Statistik der Amputationen. Deutsche Ztschr. f. Chir. XII. 6. p. 589.

Bruns, V. v., Verbesserte Wundnadel. Chir. Centr.-Bl. VII. 6.

Cameron, Amputation d. Oberschenkels; Neurom am Stumpfe; Abtragung; Heilung. Glasgow med. Journ. XIII. 2. p. 150. Febr.

Clutton, H. H., Ueber *Martin's* Kautschukverbände. St. Thom. Hosp. Rep. N. S. IX. p. 197.

Courvoisier, L. G., Lufteintritt in eine grosse Axillarvene bei Exstirpation einer Geschwulst. Schweiz. Corr.-Bl. X. 7. p. 205.

Drainage s. XII. 6. *Nussbaum*; 9. *Puzey*; 12. *Bardenheuer*, *Macewen*.

Erlitzky, Ueber d. Veränderungen am Rückenmark nach Amputationen (vorläuf. Mittheil.). Petersb. med. Wchnschr. V. 5. 6.

Fiorani, G., Ueber Diäresis mittels elast. Bänder. Gazz. degli Ospitali I. 3. p. 97. Febbr.

Gamgee, Sampson, Absorbirendes chirurg. Verbandmaterial. Lancet I. 4; Jan., 8; Febr.

Gissler, Heftband zum Verband. Aerztl. Mittheil. aus Baden XXXIV. 3.

Gueterbock, Paul, Exper. Unters. über Formen des Amputationsstumpfes. Arch. f. klin. Chir. XXV. 1. p. 187.

Hussey, E. L., Fälle von sekundärer Amputation d. Unterschenkels. Med. Times and Gaz. March 6. 20.

Kaufmann, C., Zur Nachbehandlung d. Tracheotomie. Schweiz. Corr.-Bl. X. 8.

Koelliker, Th., Fall von Sehnennaht. Chir. Centr.-Bl. VII. 6.

Langenbeck, B. v., Ueber Nervennaht. Berl. klin. Wchnschr. XVII. 8. Vgl. a. 9. p. 126.

Langenbuch, Carl, Die Laryngotomia subhyoidea vera s. subglottica. Berl. klin. Wchnschr. XVII. 5.

Laryngotomie s. XII. 12. *Langenbuch*, *Schüller*.

Levis, R. J., Amputation d. Oberschenkels wegen Sarkom d. Schenkelkopfs. New York med. Record XVII. 10; March.

Levis, R. J., Ueber Hauttransplantation. Philad. med. and surg. Reporter XLII. 3. p. 52. Jan.

Macewen, Fälle von Trepanation. Glasgow med. Journ. XIII. 1. 2. p. 60. 158. Jan., Febr.

Macewen, Versuche mit Drainageröhren aus entkalktem Knochen. Glasgow med. Journ. XIII. 4. p. 325. April.

Marshall, Lewis W., Fälle von Amputation im Hüftgelenk nach *Furneaux Jordan's* Methode. Lancet I. 2; Jan. p. 57.

Meusel, E., Ueber Osteotomia subtrochanterica. Deutsche med. Wchnschr. VI. 12.

Mitivier, M. M., Tracheotomie ohne Kanüle. New York med. Record XVII. 3; Jan. p. 75.

Morton, Amputation im Hüftgelenk. Glasgow med. Journ. XIII. 1. p. 61. Jan.

Muralt, W. v., Ueber Nervendehnung. Schweiz. Corr.-Bl. X. 5. p. 138.

Oberst, Max, Der Einfl. d. Alters auf d. Verlauf d. Amputationen. Chir. Centr.-Bl. VII. 2.

Omboni, Vincenzo, Ueber Nervendehnung. Ann. univers. Vol. 251. p. 43. Genn.

Patterson, Alexander, Ueber d. chirurg. Operationen in d. Western Infirmary in Glasgow vom 31. Oct. 1878 bis 1. Nov. 1879. Lancet I. 2; Jan.

Petit, L. H., Geschichte der ersten Excision des Schultergelenks wegen Caries. Gaz. hebd. 2. S. XVII. 10. 11. 13. 14.

Port, Ueber gefensterte Blechverbände u. Drahtrollbinden. Deutsche mil.-ärztl. Ztschr. IX. 3. p. 117.

Punktion *d. Thorax* s. VIII. 5. *Arnould*, *Gizycki*; — *d. Abdomen* s. VIII. 6. *Thorowgood*.

Riedel, B., Ueber d. Resultate d. Querdurchsägung d. Patella bei Kniegelenkresektionen. Chir. Centr.-Bl. VII. 4.

Riedel, B., Resultate der in der Göttinger Klinik von Ostern 1875 bis Michaelis 1879 unter antisept. Cautelen ausgeführten Kniegelenkresektionen. Chir. Centr.-Bl. VII. 17.

Schüller, Max, Die Tracheotomie, Laryngotomie u. Exstirpation des Kehlkopfs. „Deutsche Chirurgie" herausgeg. von Proff. *Billroth* u. *Luecke*. 37. Lfrg. Stuttgart. Enke. 8. XXIV u. 228 S. mit 22 eingedr. Holzschn. 5 Mk. 60 Pf.

Smith, Thomas, Fall von Resektion d. Kniegelenks. Med. Times and Gaz. Jan. 10.

Socin, Fälle von künstl. Trennung u. künstl. Vereinigung von Knochen. Schweiz. Corr.-Bl. X. 8. p. 239.

Spence, Fälle von Nervendehnung. Lancet I. 7; Febr. p. 249.

Spender, John K., Nachtheile d. Anwendung d. Kautschukverbands. Brit. med. Journ. March 6. p. 362.

Thorakocentese s. VIII. 5. *Gaehde*, *Green*, *Risel*, *Simmons*, *Wear*.

Tracheotomie s. VIII. 3. a. *Buchanan*; 5. *Bennett*, *Corley*, *Thomson*. XII. 12. *Bartscher*, *Kaufmann*, *Mitivier*, *Schüller*.

Trepanation s. XII. 7. a. *Gant*; 8. *Steiger*; 12. *Macewen*

Urlichs, Knud, Zur Resektion am Schädelgewölbe mit nachfolgendem plast. Verschluss d. Defektes. Bayr. ärztl. Intell.-Bl. XXVII. 15.

Volkmann, Richard, Osteotomia subtrochanterica u. Meisselresektion d. Hüftgelenks. Chir. Centr.-Bl. VII. 5.

Weir, Robert F., Ueber Beseitigung d. Deformität nach Fraktur d. Nasenknochen. New York med. Record XVII. 11; March.

S. a. IX. Guéniot. XII. 1. Després, *Handbuch* (Schede, Störk).

Vgl. VIII. 3. b. *Operationen wegen Krebs*. IX. *Amputation der Brust*, *Ovariotomie*, *Laparotomie*, *Operationen bei Verschluss der Vagina*, *bei Fisteln*, *Vorfall des Uterus u. der Vagina*, *Polypen*, *Fibromen*, *Exstirpation des Uterus*, *Perinäorrhaphie*. X. *Kaiserschnitt*. XII. 1. *Antiseptische Behandlung*, *Verfahren zur Blutsparung*, *Lufteintritt in die Venen*; 2—11. *Operationen wegen den einzelnen Abschnitten angehöriger Krankheiten*. XIX. 2. *Laryngoskopie*, *Rhinoskopie*; 3. *Adspiration*, *Transfusion*.

XIII. Augenheilkunde.

Abadie, Ch., Ueber Resektion d. Nervus opticus u. ciliaris statt d. Enucleation d. Augapfels. Gaz. hebd. 2. S. XVII. 11.

Adams, Jas. E., Instrument zur Beleuchtung u. Vergrösserung d. vordern Theile d. Augapfels. Lancet I. 6; Febr.

Alt, Adf., Compendium d. norm. u. path. Histologie d. Auges. Wiesbaden. Bergmann. 8. XII u. 224 S. mit Holzschn. 10 Mk. 60 Pf.

Angelucci, Thrombose d. V. centr. retinae. Mon.-Bl. f. Ahkde. XVIII. p. 21. Jan.

Bacheler, H. M., Ueber einen Augenparasiten (Dracunculus Loa). New York med. Record XVII. 9; Febr. p. 244.

Becker, Otto, Der spontane Netzhautarterienpuls bei Morbus Basedowii. Mon.-Bl. f. Ahkde. XVIII. p. 1. Jan.

Bélisaire, Ueber administrative Ophthalmologie. Gaz. des Hôp. 73. p. 101. (Krit. Besprechung der von Seiten des Ministers erfolgten amtl. Empfehlung einer im Hospice des Quinze-Vingt errichteten Abtheilung zur Heilung u. Verpflegung armer Augenkranker.)

Blachez, Zona ophthalmica. Gaz. des Hôp. 23. 24.

Browne, L. Austine, Augenaffektionen nach Anwendung von Chloral. New York med. Record XVII. 13; March p. 357.

Bucklin, C. A., Ueber d. Einfluss d. Farbe auf d. scheinbare Entfernung. New York med. Record XVII. 8; Febr.

Burnett, Swan M., Resultat d. Unters. d. Farbensinns von 3040 Kindern in den Schulen der Farbigen im Distrikt Columbia. Arch. f. Ahkde. IX. 2. p. 146.

Camuset, Georges, Ueber eine Eigenthümlichkeit d. Anisometropie. Gaz. hebd. 2. S. XVII. 1.

Carter, R. Brudenell, Ueber Suktion bei der Kataraktoperation. Lancet I. 2; Jan. p. 61.

Cash, A. Midgley, Entfernung eines fremden Körpers aus d. Orbita. Brit. med. Journ. April 3. p. 514.

Chisolm, Julian J., 23 J. langes Verweilen eines Metallstücks im Auge, ohne sympath. Ophthalmie. Boston med. and surg. Journ. CII. 11. p. 248. March.

Cohn, Hermann, Das Verschwinden d. Farbenblindheit bei Erwärmen eines Auges. Deutsche med. Wchnschr. VI. 16.

Cohn, Hermann, Ueber hypnot. Farbenblindheit mit Accommodationskrampf u. über Methoden, nur das Auge zu hypnotisiren. Wien. med. Presse XXI. 13.

Coppez, Ueber Krankheiten d. Conjunctiva. Journ. de Brux. LXX. p. 13. 130. Janv., Févr.

Critchett, George, Fälle von gonorrhoischer Ophthalmie. Lancet I. 14; April.

Duval, Math., u. J. V. Laborde, Ueber die Innervation d. associirten Bewegungen d. Augäpfel. Journ. de l'Anat. et de la Physiol. XVI. 1. p. 56. Janv.—Févr.

Emmert, Emil, Auge u. Schädel. Ophthalmolog. Untersuchungen. Berlin. A. Hirschwald. gr. 8. IV u. 200 S. mit 4 lithogr. Tafeln.

Fröhlich, Conrad, Ueber Antisepsis bei Augenoperationen. Mon.-Bl. f. Ahkde. XVIII. p. 115. April.

Frothingham, George E., Astigmatismus mit Myopie. Physician and surgeon II. 1. p. 14. Jan.

Fuchs, Ernst, a) Dermoid d. Cornea. — b) Vollständige Sequestration d. Cornea nach einfacher Linearextraktion. Mon.-Bl. f. Ahkde. XVIII. p. 131 ff. April.

Galezowski, Ueber traumat. Atrophie d. Sehnervenpapillen. Gaz. hebd. 2. S. XVII. 4.

Galezowski, Ueber d. Einfl. d. Kälte auf d. Auge. Gaz. de Par. 5. p. 59.

Galezowski, Chromat. Hemiopie b. einem Aphatischen. Gaz. des Hôp. 22. — Gaz. de Par. 13. p. 163.

Gatti, Francesco, Amaurose durch salicyls. Natron bedingt. Gazz. degli Ospitali I. 4. p. 129. Febbr.

Greenway, Henry, Ueber d. Behandl. d. Glaukom mittels Eis. Brit. med. Journ. Jan. 31.

v. Hasner, Ueber d. Staarextraktion. Prag. med. Wchnschr. V. 8. 9.

Heubel, Emil, Bemerk. zu *R. Deutschmann's* Aufsatz: zur Wirkung wasserentziehender Stoffe auf die Krystalllinse. Arch. f. Physiol. XXI. 3 u. 4. p. 153.

Hintzy, Zur ophthalmoskop. Optometrie. Rec. de mém. de méd. etc. milit. 3. S. XXXVI. p. 52. Janv.—Févr.

Hock, J., Contusion d. Auges; eigenthüml. Erkrankung d. Macula lutea. Wien. med. Presse XXI. 1. 2. 3. 4.

Hoppe, Die scheinbare Bewegung d. Ufers in einer dem Wasser entgegengesetzten Richtung beim Stehen am fliessenden oder doch bewegten Wasser. Memorabilien XXV. 3. p. 108.

Horstmann, C., Ueber Myopie. Arch. f. Ahkde. IX. 2. p. 208.

Jacobson, J., Mittheilungen aus d. Königsberger Universitäts-Augenklinik 1877—79. Unter Mitwirkung d. Assistenten Dr. *Treitel* u. Dr. *Borbe*. Berlin. Hermann Peters. gr. 8. 364 S.

Jahresbericht über d. Leistungen u. Fortschritte im Gebiete d. Ophthalmologie, begründet von Prof. Dr. *Albrecht Nagel*, fortgesetzt von Prof. Dr. *Julius Michel*. VIII. Jahrgang. Bericht f. d. J. 1877. 1. Hälfte, mit d. ophthalmolog. Bibliographie d. Jahres 1878. Tübingen. H. Laupp'sche Buchhdlg. gr. 8. S. 1—224. 6 Mk.

Javal, Schulbücher u. Kurzsichtigkeit. Bull. de l'Acad. 2. S. IX. 12. p. 221. Mars 23.

Jeffries, B. Joy, Zur Farbenblindheit. Med. Times and Gaz. Jan. 3. p. 21.

Knapp, H., a) Fälle von Fremdkörpern im Auge. — b) Parese d. Augenmuskeln durch Kohlendunstvergiftung. — c) Schwere Iritis u. Glaukom nach Iridenkleisis. Arch. f. Ahkde. IX. 2. p. 224 ff.

Knapp, H., Fälle von Melanosarkom d. Ciliarkörpers u. d. Chorioidea. New York med. Record XVII. 6; Febr. p. 157.

Krenchel, W., Eigenthüml. Fall von Amblyopie. Mon.-Bl. f. Ahkde. XVIII. p. 47. Febr.

Landolt, E., Ueber Vergrösserung d. ophthalmoskop. Bilder. Brit. med. Journ. Jan. 3.

Lundy, C. J., Ossifikation d. Ciliarkörpers u. d. Chorioidea. New York med. Record XVII. 10; March.

Macnamara, Verletzung d. Augapfels in d. Ciliargegend; Erhaltung d. Sehvermögens. Lancet I. 14; April p. 526.

Magnus, Hugo, Unters. über d. Farbensinn der Naturvölker. „Samml. physiol. Abhandl., herausgeg. von *W. Preyer*. 2. Reihe. 7. Hft." Jena. Fischer. 8. III u. 50 S. 1 Mk. 80 Pf.

Manolescu, Zur Bestimmung d. Sehschärfe: über d. Bedingungen d. Sichtbarkeit von Punkten u. Linien. Gaz. de Par. 10. 12.

Massmann, Schwere Augenverletzungen mit günstigem Ausgange. Deutsche med. Wchnschr. VI. 9.

Mauthner, Ludwig, Vorträge aus d. Gesammtgebiete d. Augenheilkunde. 5. Heft. Die Funktionsprüfungen d. Auges. Fernpunkt. Brillenlehre. Nahepunkt u. Accommodationsbreite. Binocularsehen. Optische Fehler (Astigmatismus). Wiesbaden. J. F. Bergmann. gr. 8. S. 263—344. 2 Mk. 40 Pf.

Mittheilungen aus der ophthalmiatr. Klinik in Tübingen. Herausgegeben von Prof. Dr. *Albrecht Nagel*. 1. Heft. Tübingen. H. Laupp. gr. 8. VI u. 233 S. mit eingedr. Holzschn. u. 2 Tafeln. 6 Mk.

Inhalt: *Nagel*, Die optische Vergrösserung durch Linsen u. einfache Linsencombinationen mit Rücksicht auf Brillenwirkung u. ophthalmoskop. Vergrösserung. S. 1. — *H. Schliephake*, Ueber d. Einwirkung d. Muscarins auf d. menschl. Auge. S. 51. — *H. Biesinger*, Untersuchungen über d. Beziehungen zwischen Accommodation u. Convergenz d. Blicklinien, nebst Zusätzen von *Nagel*. S. 58. 108. — *Schleich*, Angebornes Kolobom d. Augenlider. S. 108. Ophthalmoskop. Beobachtungen cilioretinaler Blutgefässe. S. 131. Primäres partiell melanotisches endotheliales Sarkom d. Ciliarkörpers. S. 143. — *E. Schlegel*, Ueber d. Eserin als Heilmittel gegen Glaukom. S. 159. — *Schleich*, Die Absorptionsspektren kobaltblauer Gläser. S. 204. Rasche Heilung einer Amaurose mit weisser Verfärbung

d. Sehnerven. S. 216. — *Rembold*, Ein Fall von Chloroformintoxikation per stomachum, nebst Bemerkungen über d. Verhalten d. Pupillen in d. Chloroformnarkose. S. 221. — *Nagel*, Ueber d. ophthalmoskop. Befund in myopischen Augen. S. 231. Ueber d. Bezeichnung dioptrischer Werthe u. d. Beträge symmetrischer Convergenzbewegungen nach metrischen Maasseinheiten. S. 232. 6 Mk.

Neftel, W. B., Ueber galvanische Behandlung d. Cataracta incipiens. Virchow's Arch. LXXIX. 3. p. 465. — New York med. Record XVII. 8; Febr. p. 216; 13. March p. 355.

Nettleship, Edward, Seltene Form von primärer Trübung d. Cornea (Queres Kalk-Band). Arch. f. Ahkde. IX. 2. p. 184.

Nettleship, E., Ueber Diagnose d. Tabaksamblyopie. St. Thom. Hosp. Rep. N. S. IX. p. 51.

Nettleship, E., Ueber antisept. Behandlung in d. Augenheilkunde. Brit. med. Journ. Jan. 31.

Nettleship, E., Spontane Panophthalmitis b. Kindern. Med. Times and Gaz. Jan. 17. p. 63.

Noyes, Henry D., Bildung eines Augenlids durch Transplantation eines grossen Hautlappens ohne Stiel. New York med. Record XVII. 13; March, vgl. a. p. 351.

Noyes, Henry D., Fall von melanot. Epithelial-Krebs auf d. Oberfläche d. Auges; Exstirpation d. Geschwulst mit Erhaltung d. Bulbus sowie d. Sehvermögens. Arch. f. Ahkde. IX. 2. p. 127.

Opthalmologen-Gesellschaft, italienische, Bericht über d. Versammlung zu Neapel im Sept. 1879. Mon.-Bl. f. Ahkde. XVIII. p. 62.

Panas, Ueber Pterygium. Gaz. des Hôp. 35.

Park, Robert, Ueber Behandlung d. Kropfes mit Exophthalmus. Practitioner XXIV. 3. p. 188. March.

Passant, Ueber Organisation d. Beh. von Augenkranken in d. Wohlthätigkeitsanstalten von Paris. Gaz. des Hôp. 25.

Peschel, Max, Ueber ein neues entoptisches Phänomen an d. Macula lutea. Arch. f. Physiol. XXI. 9. p. 399. — Ueber d. Adaptation d. Netzhaut für Farben. Das. p. 405.

Pflüger, C., Tafeln zur Bestimmung d. Farbenblindheit. Bern. J. Dalp'sche Buchhdlg. 8. 8 S. mit 11 Taf. in Farbendruck. 4 Mk.

Picha, Josef, Ueber Nummerirung d. Brillengläser nach Dioptrien. Militärarzt XIV. 5. 6. 7.

Piéchaud, Adolphe, Ueber d. Organisation d. Beh. von Augenkranken in d. Wohlthätigkeitsanstalten von Paris. Gaz. des Hôp. 4. 5.

Redard, Paul, Lymphadenom am Auge; Enucleation; Heilung. Gaz. des Hôp. 19.

René, Albert, Ueber Behandl. d. erektilen Geschwülste d. Augenlider u. d. Conjunctiva mittels Elektrolyse. Gaz. des Hôp. 11. 12.

Roeder, W., Ueber d. gemeinschaftl. Ursachen von Glaukom, Myopie, Astigmatismus u. d. meisten Katarakten. Arch. f. Ahkde. IX. 2. p. 164.

Rosmini, Giovanni, Bericht über d. Augenheilanstalt zu Mailand von 1874 bis mit 1878. Gazz. Lomb. 8. S. II. 6. 7. 8.

Samelson, A., Recurrirendes Sarkom am Auge. Brit. med. Journ. Febr. 28. p. 325.

Schell, Henry S., Phlyktänulare Ophthalmie. Philad. med. and surg. Reporter XLII. 3. p. 45. Jan.

Schubert, Paul, Amaurose bei Bleivergiftung. Bayr. ärztl. Intell.-Bl. XXVII. 12. 13.

Schweigger, C., Handbuch d. Augenheilkunde. 4. Aufl. Berlin. Hirschwald. 8. IX u. 576 S. mit 39 Holzschn. 12 Mk.

Sigismund, Verweilen eines Holzsplitterchens im Auge ohne Beschwerden 47 J. lang. Berl. klin. Wchnschr. XVII. 5.

Smith, Priestley, Ueber Conservirung ophthalmolog. Präparate. Brit. med. Journ. Jan. 10. p. 52.

Snell, Simeon, Ueber antisept. Behandlung b. d. Kataraktextraktion. Brit. med. Journ. Febr. 14.

Stilling, J., Ueber d. Sehen d. Farbenblinden. Kassel. Fischer. 8. III u. 91 S. mit 4 Tafeln (Oeldr.). 60 Pf.

Tadlock, A. B., Enucleation d. Auges. Philad. med. and surg. Reporter XLII. 1. p. 20. Jan.

Teale, T. Pridgin, Ueber Kataraktoperation mittels Suktion. Lancet I. 1; Jan. p. 29.

Theobald, Samuel, Ueber Anwendung d. Borsäure bei Augenkrankheiten. New York med. Record XVII. 6; Febr.

Thiry, Phlegmone d. vordern Orbitalgegend; Bloslegung d. Knochens; Meningitis; Tod. Presse méd. XXXII. 4.

Trompetter, Julius, Ueber d. Bestimmung d. quant. Lichtempfindung katarakt. Augen. Mon.-Bl. f. Ahkde. XVIII. p. 83. März.

Trompetter, Julius, Ueber Chorioiditis nach Febris recurrens. Mon.-Bl. f. Ahkde. XVIII. p. 123. April.

Tweedy, John, Lokale Applikation von Chininlösung bei diphtherit. Ophthalmie. Lancet I. 4; Jan., 8; Febr.

Webster, David, Entfernung eines Holzsplitters aus d. Cornea. Arch. of Med. III. 2. p. 262. April.

Wicherkiewicz, B., Ueber d. Eis-Anwendung nach d. Staar-Extraktion. Mon.-Bl. f. Ahkde. XVIII. p. 4. Jan.

Williams, Henry W., Neurotomie d. Opticus u. Ciliaris statt d. Enucleation d. Augapfels. Boston med. and surg. Journ. CII. 4. p. 73. Jan.

Wolfe, J. R., Ueber traumat. Katarakte u. andere Verletzungen d. Auges. Brit. med. Journ. Febr. 14.

Zehender, W. v., Ueber d. Einfl. d. Schulunterrichts auf Entstehung von Kurzsichtigkeit. Nebst einem Anhang, enth. Entgegnungen von 25 Lehrern d. Rostocker Gymnasiums u. d. Realschule 1. O. Stuttgart. Enke. 8. 32 S. 80 Pf.

S. a. III. 2. Matthiessen. VII. Cohn. VIII. 2. a. Jacobs; 2. c. Charcot; 2. d. Eger, Murrell; 10. Russell. X. Weber. XVI. Riva. XVII. 2. Warlomont.

XIV. Gehör- und Sprachheilkunde.

1) *Ohrenkrankheiten.*

Andrews, J. A., Instrument zur Anwendung von Heilmitteln im Mittelohr. Arch. of Med. III. 2. p. 224. April.

Bezold, Friedrich, Ueber d. Schallleitungsapparat d. menschl. Ohrs. Arch. f. Ohkde. XVI. 1 u. 2. p. 1.

Bing, Albert, Akute einseit. Taubheit; Heilung. Wien. med. Wchnschr. XXX. 11.

Blake, Clarence J., Spritze f. d. Mittelohr. Amer. Journ. of Otol. II. 1. p. 5. Jan.

Blake, C. J., Ueber Ohrenschmerz bei Kindern. Boston med. and surg. Journ. CII. 6. p. 130. Febr.

Blau, Louis, Beobacht. von Erkrankung d. Labyrinths. Arch. f. Ohkde. XV. 4. p. 225.

Brown, F. H., Fremder Körper im äussern Gehörgang. Boston med. and surg. Journ. CII. 14. p. 321. April.

Buck, Albert H., Ueber d. Werth d. Blutegel, d. Wärme u. d. Incisionen b. akuter umschriebener Entzündung d. äussern Gehörgangs. Amer. Journ. of Otol. II. 1. p. 25. Jan.

Bürkner, K., Zur Casuistik d. traumat. u. entzündl. Mittelohraffektionen. Arch. f. Ohkde. XV. 4. p. 219.

Bürkner, K., Bericht über d. im J. 1879 in dessen Poliklinik für Ohrenheilk. beobachteten Krankheitsfälle. Arch. f. Ohkde. XVI. 1 u. 2. p. 56.

Burckhardt-Merian, Alb., Statist. Zusammenstellung d. von demselben in d. Jahren 1874—1879 be-

handelten Ohrenkranken. Arch. f. Ohkde. XVI. 1 u. 2. p. 84.

Burnett, Charles Henry, Ununterbrochenes Tragen von Baumwolle als künstl. Trommelfell. Amer. Journ. of Otol. II. 1. p. 14. Jan.

Burnett, Swan M., Objekt. Wahrnehmung von Tönen im Ohr in Folge von willkürlicher Contraktion d. Tubenmuskeln. Ztschr. f. Ohkde. IX. 1. p. 1.

Cassells, James Patterson, Ueber Anwend. d. Audiphons bei Taubheit. Brit. med. Journ. Febr. 28. p. 325.

Cassells, J. P., Ueber d. in d. Glasgow Royal Infirmary vom 1. Nov. 1877 bis 7. Nov. 1879 behandelten Ohrenkranken. Glasgow med. Journ. XIII. 1. 2. 3. p. 35. 100. 210. Jan., Febr., March.

Czarda, G., Zur Behandl. d. chron. Otorrhöe mit Jodoform. Wien. med. Presse XXI. 5.

Fournié, Edouard, Ueber die Bedeutung der Tuba Eustachii f. d. Hören. Gaz. des Hôp. 30. 31. 32.

Fritsch, J., Fall von Worttaubheit. Wien. med. Presse XXI. 15. 16.

Gardiner-Brown, A., Elfenbeinexostose im Gehörgang; Abtragung. Lancet I. 11; March.

Gottstein, J., Ueber d. Menière'schen Symptomencomplex. Ztschr. f. Ohkde. IX. 1. p. 37.

Gottstein, J., Zur Pathogenese d. subjekt. Gehörsempfindungen. Arch. f. Ohkde. XVI. 1 u. 2. p. 61.

Green, J. Orne, Fälle von Nekrose u. Caries der Paukenhöhle u. d. Proc. mastoideus. Boston med. and surg. Journ. CII. 14. p. 324. 325. April.

Guye, A., Ueber d. Menière'sche Krankheit. Ztschr. f. Ohkde. IX. 1. p. 26.

Hackney, Charles E., Ueber d. Anwendung d. Toynbee'schen künstl. Trommelfelles. Ztschr. f. Ohkde. IX. 1. p. 3.

Hessler, Hugo, Statist. Bericht über die in der Poliklinik f. Ohrenkranke zu Halle a. S. vom Wintersem. 1871 bis mit d. Sommersem. 1879 behandelten Fälle. Arch. f. Ohkde. XVI. 1 u. 2. p. 68.

Jacoby, Zur Casuistik d. prim. u. sekund. Periostitis u. Ostitis d. Processus mast. (operat. Eröffnung dess.) Arch. f. Ohkde. XV. 4. p. 286.

Jones, Wharton, Ueber Wesen u. Behandl. d. Ohrenkrankheiten. Lancet I. 6; Febr.

Kiesselbach, W., Zur normalen u. path. Anatomie d. Schläfenbeins mit bes. Rücksicht auf d. kindl. Schläfenbein. Arch. f. Ohkde. XV. 4. p. 238.

Knapp, H., Bösartige Parotis- u. Trommelhöhlengeschwulst. Ztschr. f. Ohkde. IX. 1. p. 17.

Küpper, Ueber Pulsationen am Trommelfell. Arch. f. Ohkde. XV. 4. p. 271.

Ladreit de Lacharrière, Ueber Taubheit, ihre Grade, Ursachen u. Behandlung. Ann. des mal. de l'oreille, du larynx etc. VI. 1. p. 1. Mars.

Lucae, August, Die bei Schwerhörigen zu beobachtende gute Perception d. tiefern musikal. Töne u. die physiol. u. diagnost. Bedeut. dieser Erscheinung; nebst Sektion 2 bei Lebzeiten beob. Fälle. Arch. f. Ohkde. XV. 4. p. 273.

M'Bride, P., Ueber d. Bezieh. d. Epilepsie u. d. Schwindels zu Ohrenkrankheiten. Edinb. med. Journ. XXV. p. 702. [Nr. 296.] Febr.

Pomeroy, Oren D., Ueber subakute u. chron., nicht eitrige Entzündung d. Trommelhöhle u. d. Tuba Eustachii. New York med. Record XVII. 2; Jan.

Preuss, In ätiolog. Hinsicht zweifelhafter Fall von einseit. Taubheit. Deutsche mil.-ärztl. Ztschr. IX. 1. p. 35.

Pritchard, Urban, Fremder Körper im Ohr; heftige Gehirnerscheinungen; Extraktion; Heilung. Amer. Journ. of Otol. II. 1. p. 9. Jan.

Roosa, St. John, Akute Entzündung d. mittlern Ohres, combinirt mit Entzünd. d. Nackenmuskeln u. Lähmung d. Gesichtsnerven d. leidenden Seite; Wiedergenesung. Bemerk. über d. Indikat. d. Wilde'schen Schnittes u. d. Trepanation d. Warzenfortsatzes. Ztschr. f. Ohkde. IX. 1. p. 5.

Samuelson, James; Urban Pritchard, Ueber d. Audiphon u. dessen Anwendung zur Hörprüfung. Brit. med. Journ. Jan. 3.

Turnbull, Chas. S., Ueber d. Audiphon u. d. Dentophon. Philad. med. and surg. Reporter XLII. 7. 12. p. 145. 248. Febr., March. — Ztschr. f. Ohkde. IX. 1. p. 58.

Urbantschitsch, Victor, Lehrbuch d. Ohrenheilkunde. Wien u. Leipzig. Urban u. Schwarzenberg. gr. 8. VIII u. 568 S. mit eingedr. Holzschn. u. 8 Tafeln.

Woakes, Edward, Ueber „Hals-Taubheit“ mit Parese d. Gaumen-Tuben-Muskeln. Amer. Journ. of Otol. II. 1. p. 22; Jan.

Weber-Liel, Zur Abortivbehandl. d. furunkulösen Entzündung im äussern Gehörgange. Deutsche med. Wchnschr. VI. 15.

Weber-Liel, Ueber Gehörschwindel. Mon.-Schr. f. Ohkde. u. s. w. XIV. 1.

Zaufal, Die Trepanation d. Proc. mastoideus. Prag. med. Wchnschr. V. 5. p. 50.

S. a. I. Blake, Dolbear. III. 2. Kuhn; 3. Bigelow, Duval, Spamer, Spitzka, Zuckerkandl; 4. Mettenheimer. VIII. 2. a. Barr; 2. c. Katz. XII. 1. *Handbuch* (Störk); 2. Lange. XIV. 2. *über Taubstummheit.* XIX. 2. Zaufal.

2) *Sprachfehler.*

Fischer, Frdr., Die Erhaltung u. Wiederherstellung d. Stimme. Wien. Braumüller. 8. 51 S. 1 Mk.

Fritsche, M. A., Zur Casuistik d. Aphonia spastica. Berl. klin. Wchnschr. XVII. 15. 16.

Hartmann, Arthur, Taubstummheit u. Taubstummenbildung. Stuttgart. Ferd. Enke. gr. 8. XII u. 212 S. 5 Mk.

Hartmann, Arthur, Ueber d. Verhalten d. Gaumensegels b. d. Artikulation u. über d. Diagnose d. Gaumensegelparese. Med. Centr.-Bl. XVIII. 15.

Riedel, Eug., Zur Lehre von d. dysphatischen Sprachstörungen. Inaug.-Diss. Breslau 1879. Koebner. 8. 34 S. 1 Mk.

S. a. VIII. 2. a. *Aphasie;* 2. b. Hayes. XII. 1. *Handbuch* (Störk).

XV. Zahnheilkunde.

Almanach, zahnärztl., f. 1880. Ein alphabetisch geordnetes Namenverzeichniss der im Deutschen Reiche u. in Oesterreich-Ungarn prakticir. Zahnärzte. Herausgeg. von Hofzahnarzt Dr. *Adf. Petermann.* 4. Jahrg. Frankfurt a. M. Alt. 16. VIII. u. 150 S. 4 Mk.

Arndt, Rudolf, Beobachtungen an Spirochaete denticola, d. Spirochaete d. Zahnschleims. Virchow's Arch. LXXIX. 1. p. 76.

Buckingham, Edward M., Ueber schwierige Dentition. Boston med. and surg. Journ. CII. 1. p. 3. Jan., 14. p. 322. April.

Cattlin, W. A. N., Ueber d. Bezieh. zwischen Zahnheilkunde u. Chirurgie. Brit. med. Journ. March 6.

Dentz, Th., Ueber Zahnschmerz. Weekbl. van het Nederl. Tijdschr. 6.

Reform, die zahntechnische, Monatsschrift für d. Gesammt-Interessen d. deutschen Zahntechniker. Red. u. hrsg. von *Gust. H. Pawelz.* 1. Jahrg. 12 Nrn. (Nr. 1. 17 S.) Berlin. Bohne. 8. 7 Mk.

Schaffer, Ludwig, Chloroform in d. zahnärztl. Praxis. Wien. med. Wchnschr. XXX. 4.

Scheff jun., Julius, Lehrbuch d. Zahnheilkunde. Wien u. Leipzig. Urban u. Schwarzenberg. gr. 8. VIII u. 416 S. 8 Mk.

Smale, Morton, Ueber hyster. Zahnschmerz. Brit. med. Journ. March 6. p. 362.

Stevenson, N., Ueber d. Gefährlichkeit d. Anwend. d. Arsenik in d. Zahnheilkunde. Brit. med. Journ. March 6. p. 362.

Thamhayn, Osk., Arzneimittellehre f. Zahnärzte. Mit besond. Berücks. d. Krankheiten d. Mund-, Rachen-, Kehlkopf-, Nasen- u. Kieferhöhlen. Stuttgart. Enke. 8. VIII u. 274 S.

Vierteljahrschrift, deutsche, f. Zahnheilkunde. Herausgeg. von *Rob. Baume.*

XX. 1. *Januar: M. Schlenker*, Histor. Betrachtungen über Pulpenüberkappungen. S. 1. — *Jul. Parreidt*, Pulpitis in einem nicht cariösen Zahne. S. 25; Periostitis alveolo-dentalis idiopathica. S. 28. — *Fr. Kleinmann*, Zur zahnärztlichen Technik. S. 30.

XX. 2. *April: Clemens Claus*, Ein einfacher sicherer Artikulator. S. 119; Acidum pyrogallicum. S. 125. — *Fr. Kleinmann*, Zur zahnärztlichen Technik. S. 126. — *M. Hagelberg*, Saugeband-Gebisse. S. 129. — *C. Sauer*, Ueber Catgut. S. 137. — *F. Wellauer*, Holz als Füllungsmaterial d. Wurzelkanäle. S. 140. — Ueber d. Natur u. Behandlung d. sogen. *Rigg*'schen Krankheit. Deutsch von *Jul. Parreidt*. S. 141.

Witzinger, M., Die Wurzelhautentzündung u. deren Behandlung. Mitth. d. Ver. d. Aerzte in Nieder-Oesterr. VI. 3.

S. a. III. 3. Jolyet.

XVI. Medicinische Psychologie und Psychiatrik.

Andel, A. H. v., Ueber mechan. Zwangsmittel in d. Psychiatrie. Allg. Ztschr. f. Psychiatrie XXXVI. 6. p. 730.

Arndt, Rudolf, Die Psychiatrie u. d. med. Staatsexamen. Berlin. G. Reimer. 8. 60 S. 1 Mk.

Ascharumoff, Paralysemessungen durch Gewicht, passive Kraftmessungen. Irrenfreund XXI. 12. 1879.

Balfour, W. G., Ueber Privat-Irrenanstalten. Brit. med. Journ. Febr. 28.

Ball, Benjamin, Zur Geschichte d. Irrenheilkunde. Ann. méd.-psychol. 6. S. III. p. 5. Janv.

Beard, George M., The problems 'of insanity. [Reprint from the Physician and Bulletin of the med.-leg. Soc.] s. l. e. a. 8. 24 pp.

Beard, George M., Ueber Geistesstörung. New York med. Record XVII. 14; April p. 381.

Berkhan, Populärer Aufsatz eines Irrenarztes vom J. 1816. Allg. Ztschr. f. Psychiatrie XXXVI. 6. p. 737.

Bigelow, Horatio R., Ueber krankhafte Impulse. Philad. med. and surg. Reporter XLII. 1. p. 1. Jan.

Billod, Ueber einige Irren- u. Idioten-Anstalten in Holland. Ann. méd.-psychol. 6. S. III. p. 71. Janv.

Blake, John Ellis, u. Allan Mc Lane Hamilton, Ueber Anwend. d. verdünnten Stickstoffoxydgases bei Behandlung der Melancholie u. d. nervösen Erschöpfung. (Vorläuf. Mittheilung.) New York med. Record XVII. 5; Jan.

Brosius; Haunhorst, Ueber Non-restraint. Irrenfreund XII. 1. 2.

Bucknill, John C., Ueber Privat-Irrenanstalten. Brit. med. Journ. Febr. 7.

Burman, J. Wilkie, Ueber Behandl. akuter u. heilbarer Geisteskrankheiten in Irrenanstalten. Journ. of mental Sc. XXV. p. 468. Jan.

Channing, Walter, Ueber d. Studium d. psycholog. Medicin. Boston med. and surg. Journ. CII. 14. p. 315. April.

Chapman, T. A., Vergleich d. Sterblichkeit verschied. Klassen von Kranken in d. Irrenhäusern. Journ. of mental Sc. XXVI. p. 11. April.

Crothers, T. D., Trunksucht als Krankheit. Philad. med. and surg. Reporter XLII. 8. p. 157. Febr.

Cushing, Benjamin, Ueber Einbringung der Geisteskranken in Anstalten. Boston med. and surg. Journ. CII. 2. p. 32. Jan.

Dowse, Thomas Stretch, Ueber Bezieh. der Geistesstörung zur Trunksucht. Lancet I. 13; March p. 505.

Dufour, E., Ueber gewisse sekundäre akute Affektionen d. Eingeweide b. Geisteskranken. Ann. méd.-psychol. 6. S. III. p. 37. Janv.

Duterque, Ch., Anatom. Befund d. allgem. Paralyse bei einem an Hirncongestionen gestorbenen an Hallucinationen Leidenden. Ann. méd.-psychol. 6. S. III. p. 65. Janv.

Folsom, Charles F., Fälle von Geistesstörung u. Fanatismus. Boston med. and surg. Journ. CII. 12. p. 265. March.

Fraenkel, M., Verrücktheit bei einem 6jähr. Knaben. Irrenfreund XII. 2.

Fronmüller, Aus d. Hospitalpraxis. a) Lunatisch! Memorabilien XXV. 2. p. 49.

Garnier, Ueber epilept. Delirium. Gaz. hebd. 2. S. XVII. 9.

v. Gellhorn, Ueber rationelle Ernährung d. Kranken in Irrenanstalten. Allg. Ztschr. f. Psychiatrie XXXVI. 6. p. 687.

Gray, Landon Carter, Zur Irrenreform. New York med. Record XVII. 5; Jan. p. 132.

Haunhorst, Ueber Behandl. d. progressiven Paralyse. Berl. klin. Wchnschr. XVII. 13.

Jeaffreson, Geo. E., Beziehung d. Geistesstörung zur Trunksucht. Lancet I. 9; Febr. p. 346.

Jouin, F., Besuch in d. Asile Pedro II. in Rio de Janeiro. Ann. méd.-psychol. 6. S. III. p. 237. Mars.

Kelp, Ueber den Geisteszustand d. Ehefrau C. M. S—r; conträre Sexualempfindung. Allg. Ztschr. f. Psychiatrie XXXVI. 6. p. 716.

Koch, J. L. A., Psychiatrische Winke f. Laien. Stuttgart. Paul Neff. 16. X u. 109 S. 1 Mk. 20 Pf.

Krafft-Ebing, R. v., Lehrbuch d. Psychiatrie auf klin. Grundlage. 3. Bd. Klin. Casuistik. Stuttgart. Enke. 8. XVI u. 203 S. 5 Mk.

Krafft-Ebing, R. v., Die Behandlung im Beginn des Irreseins (aus K.-E.'s Lehrbuche). Irrenfreund XXI. 12. 1879.

Lasègue, Ch., Zur Beziehung d. Gehirnleiden zu Geistesstörungen. Arch. gén. 7. S. V. p. 385. Avril.

Lawson, Robert, Ueber d. Epilepsie Othello's. Journ. of mental Sc. XXVI. p. 1. April.

Leidesdorf, Max, Zur Formenlehre d. Geisteskrankheiten. Wien. med. Wchnschr. XXX. 14. 15.

Liégey, Ueber gefährl. Geisteskranke. Journ. de Brux. LXX. p. 239. Mars.

Lindsay, W. Lauder, Sicherheitsbett f. Geisteskranke. Edinb. med. Journ. XXV. p. 613. 799. [Nr. 295. 297.] Jan., March.

Mabille, H., Ueber Lypemanie. Ann. méd.-psychol. 6. S. III. p. 177. Mars.

Majer, Carl, Statistik d. bayr. Kreis-Irrenanstalten. Bayr. ärztl. Intell.-Bl. XXVII. 5. 6.

Meyer, August, Ist die auf Angewöhnung beruhende Trunksucht ein Laster, ein Verbrechen oder eine Krankheit? Allg. Ztschr. f. Psychiatrie XXXVI. 6. p. 755.

Meyer, Ludwig, Ueber Behandl. d. progressiven Paralyse durch Fontanellen am Scheitel. Berl. klin. Wchnschr. XVII. 15.

Micke, W. Julius, Syphilis u. Geistesstörung. Journ. of mental Sc. XXV. p. 505. Jan.

Mortimer-Granville, J., Ueber Bezieh. der Trunksucht zu Geistesstörung. Lancet I. 8; Febr. p. 308.

Nasse, Ueber Ausführung u. Ausdehnung d. mechanischen Zwangs in d. rhein. Irrenanstalten. Allg. Ztschr. f. Psychiatrie XXXVI. 6. p. 713.

Oebeke, Klinische Beiträge. a) Zur Charakteristik d. epilept. Geistesstörung. — b) Zur Heilung der

allgemeinen fortschreitenden Paralyse. Allg. Ztschr. f. Psychiatrie XXXVI. 6. p. 702 flg.

Pick, Arnold, a) Fall von angeb. Schwachsinn, complicirt durch späteres Trauma. — b) Zur Prognose d. postepilept. Irreseins. Prag. med. Wchnschr. V. 10. 11. 12.

Pozzi, S., Ueber Indikationen u. Prognose der Operationen b. Geisteskranken, speciell b. allgem. Paralyse. Gaz. de Par. 12.

Ray, Isaac, Heilung von Geistesstörung. Transact. of the Coll. of Physic. of Philad. 3. S. IV. p. 217. 1879.

Reinhard, C., Die Eigenwärme in d. allg. progr. Paralyse d. Irren. Arch. f. Psychiatrie u. Nervenkrankh. X. 2. p. 366.

Ripping, Betheiligung d. Ependym an d. pathol. Veränderungen des Gehirns u. seiner Häute bei Geisteskranken. Allg. Ztschr. f. Psychiatrie XXXVI. 6. p. 696.

Riva, G., Ueber Veränderungen d. Pigments in d. Chorioidea b. Geisteskranken. Riv. speriment. di freniatria e di med. leg. V. 4. (freniatria) p. 257.

Schüle, Die „paralytische Schrift". Allg. Ztschr. f. Psychiatrie XXXVI. 6. p. 750.

Selmer, H., Statist. Mittheil. u. Unters. aus der Irrenheilanstalt b. Aarhus in den ersten 25 J. ihres Bestehens. Norsk Mag. 3. R. X. 1. S. 45.

Skene, Alex. J. C., Ueber Beziehung d. Frauenkrankheiten zur Geistesstörung. Arch. of med. III. 1. p. 1. Febr.

Taylor, C. Fayette, Emotional prodigality. [Reprinted from the Dental Cosmos July 1879.] Philadelphia. Samuel S. White. 8. 16 pp.

Thurnam, Francis Wyatt, Ueber d. Zusammenhang zwischen d. Geisteszustand u. d. Ungleichheit d. Pupillen b. allgem. Paralyse. Journ. of mental Sc. XXVI. p. 36. April.

Urquhart, A. R., Irrenhäuser in Australien. Journ. of mental Sc. XXV. p. 480. Jan.

Weiss, Jakob, Die Psychosen des höhern Alters. Wien. med. Presse XXI. 6. 7. 9. (Jahrbb. CLXXXV. p. 65).

Wilton, F., Melancholie mit hartnäckiger Verstopfung u. Funktionsstörung d. Leber. Journ. of mental Sc. XXVI. p. 67. April.

S. a. III. 3. Heidenhain, Hellenbuch, Moleschott. V. 2. Gubler. VIII. 2. a. über *Hypnotismus*; 3. a. Näcke; 4. Sioli. IX. Doran. XVII. 1. *zweifelhafte Geisteszustände.* XIX. 2. Tuke, Vindevogel; 3. *künstliche Ernährung;* 4. Motet.

XVII. Staatsarzneikunde.

1) *Im Allgemeinen.*

Baer, A., Die Aufschiebung u. Unterbrechung erkannter Freiheitsstrafen aus ärztl. Gründen u. ihre Begutachtung. Vjhrschr. f. ger. Med. N. F. XXXII. p. 53. Jan.

Baer, A., Ueber Trunksucht u. Verbrechen. Arch. f. Psychiatrie u. Nervenkrankh. X. 2. p. 542.

Balfour, Thomas G., Unterschiebung eines Kindes behufs Erlangung der Erbschaft. Brit. med. Journ. Febr. 14.

Beckmann, Ueber d. Priorität d. tödtl. Veranlassung. Deutsche med. Wchnschr. VI. 2. 3. 4. [Med.-Beamten-Ztg. 1. 2.]

Benedikt, Moriz, Ueber d. Standpunkt d. Anatomie d. Verbrechen. Wien. med. Presse XXI. 8. 9.

Bernays, Albert J., Ueber d. Wirkung d. engl. Gesetzes über d. Handel mit Nahrungs- u. Arzneimitteln. St. Thom. Hosp. Rep. N. S. IX. p. 203.

Brand, Misshandlungen eines Kindes — Tod durch akute Miliartuberkulose. Vjhrschr. f. ger. Med. N. F. XXXII. p. 259. April.

Brouardel, Ueber d. Aufstellung von Kühlapparaten in d. Morgue in Paris. Ann. d'Hyg. 3. S. III. p. 63. Janv.

Caussé, Séverin, Gerichtsärztliche Untersuchungen (Verletzungen; Mord). Ann. d'Hyg. 3. S. III. 4. p. 349. Avril.

Dally, Ueber d. Zurechnungsfähigkeit trunksüchtiger Verbrecher. Ann. méd.-psychol. 6. S. III. p. 99. Janv.

Dana, C. L., Ueber Missbrauch medicin. Wohlthätigkeitsanstalten. New York med. Record XVII. 8 Febr. Vgl. a. XIII. *Belisaire, Passant, Piéchaud.*

De-Crecchio, Luigi, Fall von zweifelhafter Todesursache (Vergiftung oder spontane Geschwüre). Riv. sperim. di freniatria e di med. leg. V. 4. (med. leg.) p. 380.

Doremaal, J. van, Ueber d. Ueberwachung der Prostitution. Weekbl. van het Nederl. Tijdschr. 4.

Du Mesnil, O., Ueber den Transport von mit ansteckenden Krankheiten Behafteten in öffentl. Verkehrsfuhrwerken. Ann. d'Hyg. 3. S. III. 4. p. 338. Avril.

Friedberg, Hermann, Hat d. Student N. seine Gegner im Zweikampf getödtet? Vjhrschr. f. ger. Med. N. F. XXXII. p. 36. Jan.

Friedberg, Hermann, Zeichen d. Erwürgungsversuches. Virchow's Arch. LXXIX. 3. p. 409.

Giovanardi, E., Gutachten über einen Kindesleichnam. Riv. sperim. di freniatria e di med. leg. V. 4. (med. leg.) p. 393.

Hanot, Victor, Fälle von Verdoppelung der 2. Frontalwindung bei Verbrechern. Gaz. de Par. p. 47.

Hirsch, August, Ueber Schutzmaassregeln gegen die vom Auslande drohenden Volksseuchen, mit bes. Berücks. von Grenzsperre u. Quarantäne. Deutsche Vierteljahrschr. f. öffentl. Gesundhpfl. XII. 1. p. 7.

Hofmann, Eduard, Lehrbuch d. gerichtlichen Medicin. Mit gleichmäss. Berücksichtigung d. deutschen u. österreich. Gesetzgebung. 2. Aufl. 1. Hälfte. Wien u. Leipzig. Urban u. Schwarzenberg. gr. 8. S. 1—400.

Hofmann, E., Blutung aus d. Ohren b. einem Erhenkten. Wien. med. Presse XXI. 7—11. (Jahrbb. CLXXXV. p. 71.)

Jastrowitz, M., Ueber d. Tod durch Verbrennung vom gerichtsärztl. Standp. aus. Vjhrschr. f. ger. Med. N. F. XXXII. p. 1. Jan.

Jaumes, Alphonse, Ueber Härtung u. Aufbewahrung von Fussspuren im Boden. Ann. d'Hyg. 3. S. III. p. 168. Févr.

Kapff, Gerichtsärztliche Mittheilungen (Vernarbte Herzwunde. — Bewusstlosigkeit nach d. Entbindung). Würtemb. Corr.-Bl. L. 3.

Killiches, Alex., Statistik d. San.-Wesens d. im Reichsrathe vertretenen Königreiche u. Länder (ohne Dalmatien). Nach den für d. J. 1875 vorgelegten Berichten bearb. Herausgeg. von d. k. k. statist. Central-Commission. Wien. Gerold's Sohn. 4. XXXIII u. 195 S. 9 Mk.

Königsheim, W., Die Hundefrage vom Standpunkte d. Parteien u. d. Polizei in Deutschlands grössern Staaten. (Ein Reformvorschlag.) Dresden. Schönfeld. 8. 76 S. 1 Mk.

Kunz, Ueber d. Zurechnungsfähigkeit b. Morphiumsüchtigen. Bayr. ärztl. Intell.-Bl. XXVII. 3.

Lasègue, Ch., Ueber Diebstähle an Schaufenstern. Arch. gén. 7. S. V. p. 158. Févr.

Lelli, Attilio, Gutachten über d. Geisteszustand eines Mörders. Riv. sperim. di freniatria e di med. leg. V. 4. (med. leg.) p. 401.

Lesser, Adolf, Zur Beurtheilung d. diagnost. Werthes d. Strangnarbe in Bezug auf die Frage: ist das Erhängen während d. Lebens oder nach d. Tode erfolgt? Vjhrschr. f. ger. Med. N. F. XXXII. p. 219. April.

Liman, Gutachten über zweifelhafte Geisteszustände. Vjhrschr. f. ger. Med. N. F. XXXII. p. 193. April.

Lutaud, Ueber d. gerichtl. med. Kennzeichen am Uterus zur Feststellung vorhergegangener Schwangerschaft. Ann. d'Hyg. 3. S. III. p. 57. Janv.

Martineau, Ueber d. durch d. Defloration bedingten Deformationen d. Vulva. L'Union 2. 4. 8. 9.

Morache, G., Ueber Unterscheidung d. Blutflecke von Menschen- u. Thierblut. Ann. d'Hyg. 3. S. III. 4. p. 322. Avril.

Moreaud, Selbstmordversuch durch Erhenken. Rec. de mém. de méd. etc. milit. 3. S. XXXVI. p. 81. Janv.—Févr.

Nachtel, Henri, Ueber ärztl. Nachtdienst. New York med. Record XVII. 9; Febr.

Naegeli, O., Zur Aetiologie d. Ertrinkungstodes. Schweiz. Corr.-Bl. X. 2.

Raffaele, Antonio, Ueber Putrefaktion d. Fötus vom gerichtsärztl. Gesichtspunkte. Giorn. internaz. delle Sc. med. I. 12. p. 1336.

Ranse, F. de, Ueber Isolirung der von übertragbaren Krankheiten Ergriffenen u. Gestorbenen. Ann. d'Hyg. 3. S. III. p. 165. Févr.

Reclam, C., Transport d. Kranken u. Verunglückten in Städten. Gesundheit V. 3.

Reinhard u. v. Bosse, Die Medicinal-Gesetze u. -Verordnungen d. Königr. Sachsen. Systemat. geordnet u. mit Erläuterungen herausgeg. Nachträge u. ausführliches Sachregister. Leipzig. Rossberg. 8. VI u. 171 S. 2 Mk. 40 Pf.

Rheder, B., Die subpleuralen Ekchymosen b. Erstickungstode. Vjhrschr. f. ger. Med. N. F. XXXII. p. 236. April.

Samuelo, Ueber natürl. Tod u. abnorme Todesarten. Ein Beitrag zur medicin. Auffassung d. Todesstrafe. Vorläufiger Abdr. (übers.) aus einer in d. Rivista sperimentale di freniatria e di Medicina legale demnächst erschein. Orig.-Arbeit. 1. Theil. Berlin. Enslin. 8. VII u. 69 S. 1 Mk. 20 Pf.

Skrzeczka, Ueber die san.-pol. Thätigkeit des k. Polizeipräsidium zu Berlin im J. 1878. Maassregeln gegen d. Verbreitung von ansteckenden u. Infektions-Krankheiten: Pocken, Vaccination; Syphilis, Prostitution; Typhus abdominalis u. petechialis. Vjhrschr. f. ger. Med. XXXII. p. 53. 320. Jan. April.

Strauss, Drei Brüder gerichtlich als geisteskrank erklärt. Vjhrschr. f. ger. Med. N. F. XXXII. p. 75. Jan.

Stricker, W., Die Prostitution in d. Stadt Frankfurt a/M. Virchow's Arch. LXXX. 1. p. 183.

Struve, Heinrich, Zur ger.-chem. Unters. von blutverdächtigen Flecken. Virchow's Arch. LXXIX. 3. p. 524.

Vallin, E., Ueber d. Wallfahrten nach Mecka u. d. neue Reglement d. „Conseil sanitaire" in Alexandrien. Revue d'Hyg. II. 1. p. 177. Mars.

de Villiers, Gerichtl.-med. Betrachtungen über Simulation. Bull. de l'Acad. 2. S. IX. 11. p. 196. Mars 16.

S. a. VIII. 3. a. Fronmüller; 5. Wiedenmann. XII. 9. Roth. XIV. 1. Preuss. XIX. 2. Fort, Moore; 4. Motet, Zacharias.

Vgl. IV. *Sanitätspolizei.* V. 1. *Arzneitaxe, Apothekerwesen.* VI. *Beaufsichtigung d. Heilquellen.* VII. *Vergiftungen.* VIII. 3. a. *Gelbfieber, Hydrophobie, Milzbrand, Pest, Rotz*; 9. *Vaccination*; 10. *Vaccinasyphilis, Prophylaxe d. Syphilis*; 11. *Trichinose.* X. *Hebammenbildung, Gebärhäuser.* XI. *Kindersterblichkeit.* XIII. *Prüfung des Sehvermögens, Farbenblindheit.* XIV. 1. *Prüfung des Hörvermögens*; 2. *Taubstummheit.* XVI. *Fürsorge für d. Irren u. Trinker.* XVIII. *übertragbare Thierkrankheiten.* XIX. 1. *Ausbildung d. Aerzte, ärztliche Standesinteressen, Vivisektion*; 2. *Gewerbekrankheiten, Krankenpflege u. Hospitäler, plötzliche Todesfälle, Beurtheilung d. Leichenerscheinungen*; 4. *Erkrankungs- u. Sterblichkeits-Statistik.*

2) *Militärärztliche Wissenschaft.*

Burtscher, Hugo, Ueber das Ergebniss d. Rekrutirung im Berner Bezirk. Schweiz. Corr.-Bl. X. 7.

Frankovski, Ueber d. Verwundungen b. dem Kampfe zwischen einem russ. u. einem türk. Schiffe. Gaz. de Par. 14. p. 174.

Frölich, H., Die Geldverpflegung d. deutschen Reichsheeres, insonderheit diejenige seines Sanitätspersonals. Vjhrschr. f. ger. Med. N. F. XXXII. p. 266. April.

Frölich, H., Ueber d. Kriegschirurgie d. alten Römer. Arch. f. klin. Chir. XXV. 2. p. 285.

Jahrbuch für Militär-Aerzte. 1880. 15. Jahrgang. Herausgeg. vom Unterstützungs-Vereine d. k. k. Militär-Aerzte. Zusammengestellt von Reg.-Arzt Dr. *Paul Myrdracz* u. *Frdr. Höny.* Wien. Perles. 16. XXXVII u. 170 S. 3 Mk. 20 Pf.

Knorr, Emil, Ueber Entwickelung u. Gestaltung d. Heeres-Sanitätswesens d. europ. Staaten. Hannover Helwing. 8. VII u. 992 S. 19 Mk. 40 Pf.

Köcher, Das Sanitätswesen bei Plewna. 2. Theil. Studien über Militär-Sanitätswesen. St. Petersburg. Röttger. 8. 161 S. 3 Mk.

Kowalew-Runski, Desinfektion der zum Transport d. russ. Armee benutzten Schiffe. Gaz. de Par. 13.

Lange, F., Meine Erlebnisse im serbisch-türkischen Kriege von 1876. Hannover. Rümpler. 8. XI u. 156 S. mit 2 eingedr. Holzschn. u. Taf. 3 Mk.

Lederer, Adolf, Ueber specif. Ursachen der Häufigkeit von Erkrankungs- u. Sterbefällen b. Soldaten. Militärarzt XIV. 2—5.

Marvaud, A., Ueber d. Phthisis im französ. Heere. Ann. d'Hyg. 3. S. III. p. 110. 213. Févr., Mars.

Mosino, Phpp., Das russische rothe Kreuz 1877 u. 1878 in Rumänien. Nach d. amtl. russ. Berichte d. Gen.-Deligirten Staatsr. *P. A. v. Richter* frei bearb. u. erläutert. Berlin. Stuhr. Lex.-8. VIII u. 288 S. mit Plänen u. Karten. 12 Mk.

Münnich, J., Ueber d. Brause-Badeanstalt in d. Kaserne d. Garde-Gren.-Reg. Nr. 2. Deutsche mil.-ärztl. Ztschr. IX. 1. p. 1.

Münnich, J., Ueber d. Werth d. gebräuchl. antisept. Verbandmaterialien für mil.-ärztl. Zwecke. Deutsche mil.-ärztl. Ztschr. IX. 2. p. 47.

Port, Zur Antiseptik im Kriege. Deutsche mil.-ärztl. Ztschr. IX. 4. p. 176.

Roth, W., Die Reform d. engl. Sanitätsdienstes. Deutsche mil.-ärztl. Ztschr. IX. 2. p. 81.

Sandwith, F. M., Bericht über d. Thätigkeit einer Ambulanz im russ.-türk. Kriege. St. Thom. Hosp. Rep. N. S. IX. p. 109.

Starke, Der Militärstiefel auf Grund anat.-physiol. Betracht., zugleich ein Beitrag zur Beurtheilung d. Stiefel für Aerzte u. Offiziere. Deutsche mil.-ärztl. Ztschr. IX. 3. 4. p. 124. 153.

Trélat, Emile, Zur Casernirung der Truppen. Ann. d'Hyg. 3. S. III. p. 51. Janv.

Warlomont, Ueber Untersuchung des Sehvermögens mit Bezug auf d. Militärtauglichkeit. Presse méd. XXXII. 6. 10. 11.

Zimmern, S., Das neue engl. mil.-ärztl. Organisations-Patent. Deutsche med. Wchnschr. VI. 7. 9. 10.

S. a. VIII. 3. d. Karstens; 9. *Vaccination.* XII. 3. u. 7. a. *Schussverletzungen.* XIII. u. XIV. 1. *Prüfung d. Seh- u. Hörvermögens.* XVII. 1. *über Simulation.*

XVIII. Thierheilkunde u. Veterinärwesen.

Bollinger, O., Ueber Pilzkrankheiten niederer u. höherer Thiere. Bayr. ärztl. Intell.-Bl. XXVII. 9. 10. 11.

Leblanc, C., Ueber d. Spontaneität d. virulenten Krankheiten vom Gesichtspunkte des Veterinärarztes. Arch. gén. 7. S. V. p. 402. Avril.

Mayer, Ernst, Veterinär-Arzneimittel-Taxe. Erlangen. Deichert. 8. 16 S. 40 Pf.

Pasteur, Ueber die sogen. Cholera der Hühner. Bull. de l'Acad. 2. S. IX. 6. p. 121. Févr. 10.

Pütz, Herm., Ueber Wundheilung, resp. Wundbehandlung. (Vorträge f. Thierärzte. 2. Ser. 9. u. 10. Hft.) Jena 1879. Dege u. Haenel. 8. 70 S. mit eingedr. Holzsch. à 1 Mk.

Pütz, Herm., Die Stellung d. Thiermedicin zu d. übrigen Zweigen d. Naturwissenschaft. (Vorträge f. Thierärzte. 2. Ser. 11. u. 12. Heft.) Jena. Dege u. Haenel. 8. 42 S. à 1 Mk.

Virchow, Rudolf, Ueber d. Perlsucht d. Hausthiere u. deren Uebertragung durch d. Nahrung. Berl. klin. Wchnschr. XVII. 14. 15.

Zündel, A., Der Gesundheitszustand d. Hausthiere in Elsass-Lothringen in d. Zeit vom 1. April 1878 bis 1. April 1879. Strassburg. Schultz u. Comp. 8. 86 S. 2 Mk. 40 Pf.

S. a. III. 2. VIII. 3. a. *Milzbrand*, *Rotz*, *Wuthkrankheit*; 5. Wiedenmann; 9. Cory, Fleming, Richardson. XVII. 1. Königsheim.

XIX. Medicin im Allgemeinen.

1) *Allgemeines; Ausbildung der Aerzte; Standesinteressen der Aerzte; Sammelwerke; Mikroskopie und mikroskopische Technik; Volksschriften.*

Boyd, John, Ueber d. med. Unterricht in Spanien. Edinb. med. Journ. XXV. p. 781. [Nr. 297.] March.

Clark, Henry E., Ueber med. Unterricht. Glasgow med. Journ. XIII. 1. p. 15. Jan.

Gross, S. D., Die sociale Stellung d. Arztes. New York med. Record XVII. 11; March p. 300.

Hardy, E., Ueber klin. Unterricht. Gaz. des Hôp. 6.

Reglement für die Prüfung behufs Erlangung der Befähigung zur Anstellung als Kreis-Physikus vom 10. Mai 1875 mit der Deklaration vom 4. März 1880. Berlin. Hirschwald. 8. 10 S. 40 Pf.

Schruff, Die neuen Justizgesetze in ihrer Rückwirkung auf d. Stellung u. Thätigkeit d. Medicinalbeamten. Vjhrschr. f. ger. Med. N. F. XXXII. p. 349. April.

Schwerin, Ludw., Die Zulassung d. Frauen zur Ausübung d. ärztl. Berufes. Deutsche Zeit- u. Streit-Fragen, herausg. von *Frz. v. Holtzendorff*. Nr. 131. (9. Jahrg. 3. Heft.) Berlin. Habel. 8. 40 S. 1 Mk.

Tollin, H., Anleitung zum Studium d. Medicin aus d. JJ. 1533 u. 1340. Virchow's Arch. LXXX. 1. p. 47.

Eulenburg, Albert, Real-Encyklopädie d. gesammten Heilkunde. 2. bis 20. Lief. Wien. Urban u. Schwarzenberg. gr. 8. S. 81—723. je 1 Mk. 50 Pf.

Jahresbericht über d. Leistungen u. Fortschritte in d. gesammten Medicin, herausg. von *Rud. Virchow u. Aug. Hirsch*. XIII. Jahrg. Bericht für d. J. 1878. II. Bd. 3. Abth.: Gynäkologie u. Pädiatrik. *Schröder*, Frauenkrankheiten. — *Dohrn*, Geburtshülfe. — *v. Dusch*, Kinderkrankheiten.

Löwy, J., Anektoden aus med. Kreisen. Wien. Pest. Leipzig. Hartleben's Verl. 16. 80 S.

Medicinal-Kalender. Taschenbuch für Civilärzte. 22. Jahrg. 1880. Red. von Dr. *L. Wittelshöfer*. Wien. Perles. 16. III, 28 u. 190 S. 3 Mk. 20 Pf.

Medicinal-Kalender, österreichischer, für d. Schaltjahr 1880. 35. Jahrg. Herausg. von Dr. *Jos. Nader*. Mit vollständ. Medicinal-Schematismus von Nieder-Oesterr., Ob.-Oesterr., Salzburg, Steiermark, Kärnten, Krain, Tirol u. Vorarlberg. Wien. Fromme. 16. IV, 181 u. 192 S. 3 Mk. 20 Pf.

Medicinal-Kalender, deutscher, herausg. v[on] Reg.- u. Kreismed.-R. Dr. *Carl Martius*. 7. Jahrg. 188[0] Erlangen. Besold. 16. 186 u. 150 S. 3 Mk. 20 Pf.

Mikroskopie u. mikroskopische Techni[k] *Hällstén, K.*, Die dioptr. Fähigkeit in centrirten Syst[e]men. Arch. f. Anat. u. Physiol. (Physiol. Abth.) I u. [II] p. 115. — *Janisch, E.*, Ueber *J. J. Woodward's* neue[n] Mikrophotographien von Amphipleura u. Pleurosigma a[n]gulatum. Arch. f. mikrosk. Anat. XVIII. 2. p. 260. S. a. XIX. 2. *Curschmann*, *Neumann*.

Moleschott, Jac., Kleine Schriften. (In 8 Lfrg[n.]) Giessen. Roth. 1. Lief. 8. 142 S. 1 Mk.

Niemeyer, Paul, Aerztl. Sprechstunden. G[e]sundheitslehre für Jedermann. 16.—20. Heft. Je[na.] Costenoble. 4. Bd. 8. VII u. 314 S. je 50 Pf.

Personal, das medicinal- u. veterinär-ärztl. u. [d.] dafür bestehenden Lehr- u. Bildungsanstalten im K. Sa[ch]sen am 1. Jan. 1880. Dresden. Kuntze. 8. 160 [S.] 1 Mk. 50 Pf.

Taschenbuch, ärztliches. Herausgeg. von Be[z.-]Arzt Dr. *Greg. Schmitt*. 28. Jahrg. N. F. 20. Jah[rg.] Würzburg. Stahel. 16. IV u. 431 S. 2 Mk. 40 Pf.

Verzeichniss der in Wien wohnhaften Sanit[äts]personen. Im Auftrage d. k. k. Min. d. Innern. Verf. [u.] herausg. von dem Magistrate d. Reichshauptstadt Wi[en.] Wien. Braumüller. 8. 69 S. 60 Pf.

Virchow, Rudolf, Gesammelte Abhandlung[en] aus dem Gebiete der öffentl. Medicin u. Seuchenleh[re.] In 2 Bänden, mit 4 lithogr. Tafeln. Berlin 1879. A[ug.] Hirschwald. gr. 8. XI u. 619, V u. 652 S.

Vivisektionsfrage: *Gützlaff*; *V. Schopenhau[er]*, Ueber d. Thiere u. d. Thierschutz; ein Beitr. zur et[hi]schen Seite d. Vivisektionsfrage. Berlin. Nauck. 8. 96 [S.] 1 Mk. 20 Pf. — *Schultz, Chrph.*, Ein Beitr. zur Vivise[k]tionsfrage. Berlin 1879. Th. Barth. 8. 37 S. 75 Pf. — *Wagner, Rich.* (Bayreuth), Offener Brief an *Ernst v. W[e]ber*, Verf. der „Folterkammern der Wissenschaft" ü[ber] die Vivisektion. Leipzig. H. Voigt. 8. 16 S. 40 P[f.]

Warmann, Gust., Bevor der Arzt kommt. A[n]leitung zur ersten Hülfe in den bedrohlich erschein. plöt[zl.] Zufällen. Breslau. Berlin. Freund u. Jeckel. 8. 31 [S.] 50 Pf.

Wolf, H. E., Deutscher Reichs-Medicinal-Kalen[der] f. 1880. Lahr. Moritz Schauenburg. 16. 315 u. 366 [S.]

S. a. IV. *Hygieinische Volksschriften*. XVI. Arndt. XVII. 1. Nachtel; 4. *Statistik d. ärztl. Personals*.

2) *Allgemeine Pathologie; vergleichende und experimentale Pathologie; pathologische Anatomie.*

Amyloidentartung s. VIII. 6. *Edinger*. XIX. 2. *Budd*, *Curschmann*, *Eberth*.

D'Arsonval, Ueber d. Wiederersatz des Blutes nach Blutungen. Gaz. de Par. 13. p. 164.

Baxter, E. Buchanan; Frederick Willocks, Zur klin. Hämometrie. Lancet I. 10—12; March.

Béchamp, J., u. E. Baltus, Ueber d. Wirkung d. Einspritzung löslicher Fermente in d. Venen. Gaz. de Par. 11. p. 134.

Blut, Beschaffenheit in verschiedenen Krankheiten s. VIII. 3. a. *Hayem*; 3. d. *Albrecht*, *Guttmann*.

Bouchardat, Ueber d. wenig löslichen Composita im Harn, vom Gesichtspunkte d. ätiolog. Hygieine. Ann. d'Hyg. 3. S. III. p. 46. Janv.

Bouillaud, Ueber d. Entwicklungsweise d. Infiltrationen u. passiven Hydropsien. Bull. de l'Acad. 2. S. IX. 1. p. 9. Janv. 6.

Buchner, Hans, Ueber d. Wirkungen d. Spaltpilze im lebenden Körper. Bayr. ärztl. Intell.-Bl. XXVII. 12. 13. 14.

Budd jun., George, Ueber Amyloidentartung. Lancet I. 9; Febr.; 13; March.

Busch, F., Regeneration u. entzündliche Gewebebildung. *Volkmann*, Sammlung klin. Vorträge, Nr. 178. Leipzig. Breitkopf u. Härtel. Lex.-8. 24 S. 75 Pf.

Carter, Henry Bonham, Ueber d. Organisation d. Krankenpflege in d. Hospitälern. Brit. med. Journ. Febr. 7. p. 225.

Cleemann, Richard A., Ueber d. Beziehungen zwischen d. meteorolog. Verhältnissen u. Epidemien. Transact. of the Coll. of Physic. of Philad. 3. S. IV. p. 45. 1879.

Coignard, Ueber d. Dosirung d. Harnsäure im Harne als Element d. Diagnose u. d. therap. Indikation. Journ. de Thér. VII. 1. p. 3. Janv.

Colin, Ueber Bestimmung d. Temperatur an oberflächlichen Theilen d. Körpers. Bull. de l'Acad. 2. S. IX. 4. 5. p. 64. 93. Janv. 27; Févr. 3.

Curschmann, H., Ueber d. Verhalten d. Methylgrün zu amyloid degenerirten Geweben. Virchow's Arch. LXXIX. 3. p. 556.

Drozda, Jos. V., Ueber d. Wesen d. Narkose. (Vorläuf. Mittheil.) Wien. med. Presse XXI. 16.

Drummond, David, Ueber Anwendung d. Spritze für subcutane Injektionen zu diagnost. Zwecken. Dubl. Journ. LXIX. p. 88. [3. S. Nr. 97.] Jan.

Eberth, C. J., Die amyloide Entartung. Virchow's Arch. LXXX. 1. p. 138.

Endoskopie s. XII. 9. *Grünfeld*, *Thompson*. XIX. 2. *Stein*, *Zaufal*.

Erbkam, Richard, Zur Kenntniss d. Degeneration u. Regeneration von quergestreifter Muskulatur nach Quetschung. Virchow's Arch. LXXIX. 1. p. 49.

Erblichkeit der Krankheiten s. VIII. 2. b. *Schmid*; 10. *Syphilis*. XIX. 2. *Schwarz*.

Experimentelle Pathologie s. III. 2. *Stadelmann*. XIX. 2. *Laffont*, *Picard*.

Feinberg, Ueber Dermatophonie. Berl. klin. Wchnschr. XVII. 12.

Fort, Ueber Scheintod durch Asphyxie. Gaz. des Hôp. 36.

Geigel, Die Macht d. Analogie in d. Lehre von d. Infektion. Deutsches Arch. f. klin. Med. XXV. 2 u. 3. p. 259.

Gewerbekrankheiten s. IV. *Dana*, *Eklund*, *Grandhomme*, *Paliard*, *Poncet*. VIII. 5. *Eberth*.

Greenfield, W. S., Zur Pathologie d. infektiösen u. contagiösen Krankheiten. Lancet I. 3. 6. 14; Jan., March, April.

Greisenalter, Erkrankungen in solch. s. XII. 2. *Pratt*; 12. *Oberst*. XVI. *Weiss*.

Guérin, Jules, Ueber Ursprung u. Mechanismus der thermischen Erscheinungen bei lokalen Krankheiten. Bull. de l'Acad. 2. S. IX. 2. p. 31. Janv. 13.

Henocque, Albert, Ueber spontane Contraktionen d. Muskeln d. Lunge nach d. Tode. Gaz. de Par. 3. p. 37.

Henrot, Henri, Ueber d. Transfert d. [„Hemihypothermie". Bull. de l'Acad. 2. S. IX. 7. p. 138. Févr. 17.

Heschl, Ueb. Geschwülste. Wien. med. Wchnschr. XXX. 15. p. 408.

Hicks, J. Braxton, Ueber d. Systeme d. Krankenwartung. Brit. med. Journ. Jan. 3.

James, Alexander, Ueber Transsudationen u. Exsudationen. Med. Times and Gaz. Jan. 3. 10.

Jones, C. Handfield, Louis Borchardt, Ueber Krankenwärter. Brit. med. Journ. Jan. 24. p. 149.

Kälte, Einfluss auf die Gesundheit. Gaz. des Hôp. 22.

Keller, Paul, Die Wege u. Träger d. Metastasen der malignen Tumoren. Inaug.-Diss. Breslau 1879. Koebner. 8. 67 S. 1 Mk.

Knauff, F., Das neue akadem. Krankenhaus in Heidelberg. München 1879. Fr. Bassermann. gr. 4. XIII, 65 u. XIII S. Mit 1 Atlas, enthaltend 28 Tafeln u. 1 Photographie.

Körperwärme s. III. 2. *Horvath*; 3. *Amidon*, *Brissaud*, *Velten*. V. 2. *Lewis*. VIII. 2. a. *Thomson*; 3. a. *Mc Bride*, *Russell*; 5. *Anrep*, *Brébion*, *Marshall*. X. *Upham*, *White*. XII. 7. a. *Will*. XVI. *Reinhard*. XIX. 2. *Colin*, *Guérin*, *Moore*, *Ord*, *Teale*; 3. *Dumontpallier*, *François-Franck*.

Laffont, Durchschneidung d. Nervus trigeminus innerhalb d. Schädelhöhle (beim Hunde). Gaz. de Par. 9. p. 108.

Laryngoskopie, Rhinoskopie s. XII. 1. *Handbuch* (*Störk*).

Lassar, O., Ueber Erkältung. Virchow's Arch. LXXIX. 1. p. 168. — Vgl. a. Berl. klin. Wchnschr. XVII. 1. p. 11.

Lepine, R., u. Flavard, Ueber d. Wirkung d. Aderlasses auf d. Harn bei hungernden Hunden. Gaz. de Par. 14. p. 177.

Liebig, Georg v., Ueber d. Bergkrankheit u. Indikationen für Höhenkurorte bei Lungenleiden. Deutsche med. Wchnschr. VI. 16. 17.

Lithiasis s. VIII. 7. *Gallensteine*; 8. *Nierensteine*. XII. 9. *Blasensteine*.

Marey, E., Ueber Gleichförmigkeit bei graphischen Aufzeichnungen. Arch. of Med. III. 2. p. 174. April.

Marvaud, Ueber Schlaflosigkeit. Gaz. de Par. 1. 3. 7.

Maurel, Ueber d. durch d. Nieren ausgeschiedene Eiweiss bei akuten Krankheiten. Gaz. de Par. 5. p. 60.

Mayer, Sigmund, Ueber Hemmung u. Wiederherstellung d. Blutstroms im Kopfe. Med. Centr.-Bl. XVIII. 8.

Moore, John William, Ueber d. Anzeige u. Registrirung bei infektiösen Krankheiten. Dubl. Journ. LXIX. p. 96. [3. S. Nr. 98.] Febr. — Brit. med. Journ. Jan. 21.

Moore, Ueber Widerspruch zwischen Temperatur u. Pulsfrequenz b. Fieber. Dubl. Journ. LXIX. p. 144. [3. S. Nr. 98.] Febr.

Neale, John E., Ueber Systeme d. Krankenpflege. Brit. med. Journ. Jan. 17.

Neumann, E., Die Pikrocarminfärbung u. ihre Anwend. auf d. Entzündungslehre. Arch. f. mikroskop. Anat. XVIII. 1. p. 130.

Niemeyer, Paul, Grundriss d. Perkussion u. Auskultation, nebst einem Index sämmtl. in- u. ausländ. Kunstausdrücke. 3. Aufl. Stuttgart. Enke. 8. XV u. 123 S. mit 34 Holzschn. 2 Mk. 40 Pf.

Ord, William M., Ueber Anwend. d. Bäder bei Hyperpyrexie. St. Thom. Hosp. Rep. N. S. IX. p. 175.

Paul, E. T., Ueber Krankenwärter-Institute. Brit. med. Journ. Jan. 24.

Picard, P., Ueber d. Erscheinungen nach Ligatur d. Vena cava inferior oberhalb d. Leber. Gaz. des Hôp. 13. — Gaz. de Par. 5. p. 58.

Pilze als Krankheitsursache s. II. *Entwicklung solcher*. VIII. 3. d. *Klebs*; 3. e. *Tommasi-Crudeli*; 9. *Hansen*, *Schwimmer*. IX. *Mettenheimer*. XI. *Epstein*. XVIII. *Bollinger*. XIX. 2. *Buchner*, *Rosenbach*, *Wernich*.

Poore, G. V., Ueber d. Untersuchung d. Mundes u. d. Halses. Lancet I. 15; April.

Porter, William G., Rasch eintretendes Leichenemphysem. Transact. of the Coll. of Physic. of Philad. 3. S. IV. p. 79. 1879.

Posner, Carl, Studien über pathol. Exsudatbildungen. Virchow's Arch. LXXIX. 2. p. 311.

Rosenbach, Zur Kenntniss d. Strahlenpilzerkrankungen b. Menschen. Chir. Centr.-Bl. VII. 15.

Sassezky, N., Ueber d. Einfl. von Fieber auf d. Resorption. Petersb. med. Wchnschr. V. 14.

Schreiber, Julius, Die Wirkung d. veränderten Luftdrucks in d. Lungen auf d. Blutkreislauf d. Menschen. Arch. f. experim. Pharmakol. u. Pathol. XII. 2 u. 3. p. 117.

Schwarz, J., Beitrag zum Gesetze d. progressiven Vererbung. Wien. med. Presse XXI. 1. 2. 4. — Vgl. a. 3. 5. p. 92. 155.

Stein, Theodor, Ueber d. Trouvé'sche Polyskop. Wien. med. Presse XXI. 10. — Zur elektr. Beleuchtung menschl. Körperhöhlen. Berl. klin. Wchnschr. XVII. 12.

Teale, John W., Ueber abnorm hohe Körpertemperatur. Brit. med. Journ. Jan. 24.

Todesfälle, plötzliche s. VIII. 2. a. *Page*, 4. *Amidon*; 5. *Cormack*, *Gaehde*, *Leichtenstern*, *Simmons*; 7. *Hardy*. IX. *Cory*, *Hermann*.

Tuke, D. Hack, Ueber d. Wirkung übermässiger geistiger Anstrengung. Journ. of mental Sc. XXV. p. 495. Jan.

Veale, H., Modifikation d. Stethoskop. Med. Times and Gaz. Jan. 3. p. 21.

Vindevogel, J., Zur Wirkung d. Aberglaubens u. d. Einbildung. Journ. de Brux. LXX. p. 248. Mars.

Virchow, Rud., Krankheitswesen u. Krankheitsursachen. Virchow's Arch. LXXIX. 1. 2. p. 1. 185.

Weigert, Carl, Ueber d. patholog. Gerinnungsvorgänge. Virchow's Arch. LXXIX. 1. p. 87.

Wernich, A., Die Entwicklung d. organisirten Krankheitsgifte. Nebst einem offenen Briefe an Herrn Prof. *Klebs* in Prag. Berlin. G. Reimer. 8. VIII u. 151 S. 2 Mk. 40 Pf.

Wernich, A., Ueber Bakterientödtung. Berl. klin. Wchnschr. XVII. 4. 5. Vgl. a. 4. p. 55.

Wernich, A., Die Luft als Trägerin entwicklungsfähiger Keime. Virchow's Arch. LXXIX. 3. p. 424.

Wernich, A., Ueber verdorbene Luft in Krankenräumen. *Volkmann's* Sammlung klin. Vorträge, Nr. 179. Leipzig. Breitkopf u. Härtel. Lex.-8. 26 S. 75 Pf. — Deutsche med. Wchnschr. VI. 11.

Weyl, Th., u. B. v. Anrep, Ueber d. Ausscheidung von Hippursäure u. Benzoësäure während d. Fiebers. Med. Centr.-Bl. XVIII. 11.

Whipham, T., Gesichtsausdruck u. äusseres Ansehen d. Kranken als Hülfsmittel zur Diagnose u. Behandlung. Lancet I. 2; Jan.

Zaufal, E., Versuche mit d. Nitze-Leiter'schen Endoskop zur Untersuchung d. Ohres, d. Nase u. d. Nasenrachenraums. Prag. med. Wchnschr. V. 6.

S. a. I. van Santvoord. III. 1. Broesike; 2. Gaule; 3. Pautynski, Waldenburg; 4. Ahlfeld. VIII. 3. a. Hindenlang; 3. d. Carpenter; 3. f. Deutschbein; 9. Thin. XI. Delpech.

Vgl. I. *Pathologische Chemie u. Physik*; *Gährung*. VIII. 2. a. *Hypnotismus*; 4. *Embolie*, *Thrombose*. XII. 2. *Geschwulstbildung*.

Wegen der anatomischen Veränderungen einzelner Organe s. d. betr. Abschnitte unter VIII., sowie IX. X. XII. 3—9. XIII. XIV. 1. XV. XVI.; nach *Vergiftungen* VII.; bei *Thieren* XVIII.

3) *Allgemeine Therapie.*

Anaesthetika s. V. 2. *Bert*, *Kahle*, *Landowski*, *Levis*, *Sims*, *Sowers*, *Turnbull*. X. *Verwendung in d. Geburtshülfe*. XIII. *Mittheilungen* (*Rembold*). XV. *Schaffer*. XIX. 2. *Drozda*. — *Tod durch solche* s. VII. *Blomfield*, *Jeaffreson*, *Lingen*, *Reuss*, *Silke*.

Blutentziehung s. VIII. 2. a. *Brown*. XIX. 2. *Lepine*.

Catillon, Ueber Ernährung vom Darme aus. Journ. de Thér. VII. 2. p. 41. Janv.

Clark, James G., Ueber Anwendung d. Arzneimittel mittels Inhalation u. Einwirkung auf d. Haut. New York med. Record XVII. 3; Jan.

v. Corval, Zur Beurtheil. d. Hydro- u. Pneumatoherapie. Aerztl. Mittheil. aus Baden XXXIV. 1. 2.

Dujardin-Beaumetz, Ueber Ernährung durch d. Rectum. Bull. de Thér. XCVIII. p. 1. 49. Janv. 15. 30.

Dumontpallier, Ueber Apparate zur Abkühlung des Körpers. Bull. de l'Acad. 2. S. IX. 10. p. 187. Mars 9.

Edes, Robert T., Ueber d. Einfluss d. Heilmittelfabrikanten auf d. Fortschritt d. Therapeutik. Boston med. and surg. Journ. CII. 3. p. 49. Jan.

Fluhrer, W. F., Zerstäubungsapparat. New York med. Journ. XXXI. 2. p. 151. Febr.

Forlanini, C., Ueber einige Modifikationen des *Waldenburg*'schen transportablen pneumat. Apparates. Gazz. degli Ospitali I. 1. p. 3. Genn.

François-Franck, Ueber Abkühlung zu therapeut. Zwecken. Gaz. hebd. 2. S. XVII. 10.

Gamgee, Sampson, Ueber therapeut. Anwend. von Druck. Practitioner XXIV. 1. p. 7. Jan.

Golgi, C., u. A. Raggi, Bluttransfusion in d. Peritonäum b. einem oligocythäm. Geisteskranken. Gazz. Lomb. 8. S. II. 7.

Hart, Charles A., Nadel f. Adspiration u. Explorationspunktionen. New York med. Record XVII. 1; Jan. p. 23.

Heinigke, Carl, Handbuch d. homöopathischen Arzneimittellehre. Leipzig. Dr. W. Schwabe. 8. VIII u. 534 S. 10 Mk. 50 Pf.

Kaulich, J., Zur pneumat. Therapie im Kindesalter. Prag. med. Wchnschr. V. 2.

Kles, Felix, Die diätetische Heilmethode, auf Grund eigener ärztlich-prakt. Erfahrungen popul.-wissenschaftl. dargestellt. 3. Aufl. Dresden. Verl. d. diätet. Heilanstalt. 8. VIII u. 376 S. 6 Mk.

Leblanc, F., Ueber d. therap. Antagonismus in zusammengesetzten Formeln. Journ. de Thér. VII. 2. p. 50. Janv.

Lehrbuch d. Elektro-Homöopathie, nach den Erfahrungen bewährter Aerzte u. Praktiker zusammengestellt. Stuttgart. E. Hahn. 8. XVI u. 82 S. 2 Mk.

Luna, A. B. De, Transfusion mit defibrin. Blut. New York med. Record XVII. 7; Febr. p. 187.

Mason, S. A., Transfusion; Heilung. New York med. Journ. XVII. 8; Febr. p. 215.

Mattei, Graf Cesare, Elektro-homöopath. Heilmethode. Neue Methode, welche das Blut bessert, d. Organismus heilt, zum Wohle d. Völker veröffentlicht, deren Heilung mittels Elektro-Homöopathie d. meisten Aerzte verweigern. 2. Aufl. Stuttgart. E. Hahn. 8. 180 S. 3 Mk.

Maurel, Klin. Untersuchungen über d. Diuretika. Bull. de Thér. XCVIII. p. 97. 157. 206. 254. Févr. 15. 29; Mars 15. 30.

Meldon, Intravenöse Injektion von Milch. Lancet I. 14; April p. 527.

Moutard-Martin u. Ch. Richet, Ueber die Wirkung d. intravenösen Injektion von Gummi u. Zucker. Gaz. de Par. 4. p. 46.

Schäfer, E. A., Ueber Bluttransfusion. Obstetr. Transact. XXI. p. 316. — Obstetr. Journ. VII. p. 640. [Nr. 82.] Jan.

Schreiber, Ueber d. Bedeutung d. Pneumatotherapie für Herz- u. Lungenkrankheiten. Berl. klin. Wchnschr. XVII. 5. p. 70.

Scott, T. J., Ueber d. Bezieh. d. Nerven zur Wirkung d. Arzneimittel. Philad. med. and surg. Reporter XLII. 9. p. 180. Febr.

Sherwell, Samuel, Instrument zur Punktion d. Haut. New York med. Record XVII. 1; Jan. p. 23.

Springer, Rob., Wegweiser in d. vegetarian. Literatur für Vegetarianer u. die es werden wollen. Herausgeg. vom Vorstande d. deutschen Ver. für naturgemässe Lebensweise. 2. Aufl. Nordhausen. Berlin. Grieben. 8. 67 S. 60 Pf.

Stewart, F. E., Methode zur Ernährung durch d. Rectum. New York med. Record XVII. 1; Jan.

Subcutane Injektion s. V. 2. *Ciaramelli, Goldmann, Köbner*. VII. *Wiener*. VIII. 5. *Bénard*; 9. *Moyes*; 10. *Güntz*. IX. *Sotschawa*. X. *Lehmann*. XII. 6. *Vidal*.

Thomson, W. H., Ueber therapeut. Wirkung der Kälte. New York med. Record XVII. 1; Jan.

Todd, Charles A., Einfache Modifikation des Hand-Zerstäubungsapparates. Amer. Journ. of Otol. II. 1. p. 35. Jan.

Transfusion von Blut s. X. *Kidd*. XIX. 3. *Golgi, Luna, Mason, Schäfer*.

Vierteljahrsschrift, illustr., d. ärztl. Polytechnik. Herausgeg. von Dr. *G. Beck*. 2. Jahrg. 1880. 4 Nrn. Bern. Dalp. 8. (3 Bl.) mit eingedr. Holzschn. 4 Mk.

Welsch, Alb., Die kleinen Arzneigaben u. das Aehnlichkeitsgesetz in d. homöopath. Heilmethode. Augsburg 1879. Schlosser. 8. 19 S. 30 Pf.

S. a. V. 3. *Elektrotherapie, Metalloskopie, Magnetotherapie*. VI. *Balneotherapie, Hydrotherapie, Klimakuren*. XIX. 2. *Laryngoskopie, Rhinoskopie*.

4) *Med. Geographie, Statistik, Geschichte, Bibliographie und Biographien.*

Besnier, Ernest, Bericht über d. herrschenden Krankheiten in Paris u. einigen andern grossen Städten Frankreichs im Oct. bis Dec. 1879. L'Union 12. 14. 15. 17. 19. 20. 22.

Boileau, Medicinisch-topograph. Erinnerung aus Westindien. Lancet I. 15; April.

Buchanan, George, Zur Hospitalstatistik. Brit. med. Journ. Febr. 21. p. 305.

Chevers, Ueber d. gewöhnl. Krankheiten in Indien. Med. Times and Gaz. Jan. 17. 31., Febr. 7.

Dunbar, Henry, Ueber d. Medicin u. Chirurgie bei Homer. Brit. med. Journ. Jan. 10.

Egan, Charles James, Zur Krankheitsstatistik von King Williams Town im Kafferland. Med. Times and Gaz. Jan. 17.

Frölich, H., Das Alter d. Schusswunden. Wien. med. Presse XXI. 7. (Milit.-ärztl. Ztg.)

Graf, Leopold, Statist. Nachweis d. Sterblichkeit u. Geburten in 24 bayr. Städten im Nov. 1879 bis Jan. 1880. Bayr. ärztl. Intell.-Bl. XXVII. 5. 8. 12.

Haeser, H., Lehrbuch d. Geschichte d. Medicin u. der epidem. Krankheiten. 3. Aufl. 2. *Band*. 6. Lief. Jena. Fischer. 8. S. 721—816. 2 Mk.

3. *Band*. 1.—6. Lief. S. 11—84. Das. à 3 Mk.

Heinrich, Die Witterung d. Winters von 1879. Gesundheit V. 1.

Irving, James, Ueber d. Hospitäler in Calcutta. Med. Times and Gaz. Febr. 14.

Keen, W. W., Ueber d. Medicin in Japan. Transact. of the Coll. of Physic. of Philad. 3. S. IV. p. 13. 1879.

Kupffer, Hugo v., Klimatisches über Florida. Das Ausland Nr. 8; 23. Febr.

Larsen, Beiträge zur Gesundheitsstatistik d. Bevölkerung in Norwegen. Norsk Mag. 3. R. X. 1. Forh. S. 219.

Legoyt, A., Ueber hundertjähr. Greise. Gaz. hebd. 2. S. XVII. 5. 7. 8. 9.

M'Craith, James, Ueber die med. Praxis in Smyrna. Med. Times and Gaz. Jan. 24.

Mc Ewen, William; Jam. Morton, Zur Statistik in d. Glasgow Royal Infirmary. Brit. med. Journ. Jan. 24. 31. p. 148; Jan. 31. p. 185.

Motet, Ueber Tod durch Unglücksfälle u. Selbstmorde in Frankreich. Ann. d'Hyg. 3. S. III. p. 97. Févr.

Nekrologe, *Alexander Pagenstecher*, † 31. Dec. 1879, Augenarzt zu Wiesbaden: Mon.-Bl. f. Ahkde. XVIII. p. 68. Febr. — *J. Soelberg Wells*, Augenarzt zu London, † 2. Dec. 1879: Das. p. 101. März. — *Carlo Livi*: Riv. sperim. di freniatr. e di med. leg. V. 4. p. XXXIII. Vgl. a. unten *Stricker*.

Puschmann, Zur Geschichte d. Entdeckung des Blutkreislaufs. Wien. med. Wchnschr. XXX. 10. 11.

Rasch, G., Zur ältern Geschichte d. Medicin in Island. Norsk Mag. 3. R. X. 2. S. 107.

Saucerotte, Constant, Ueber d. Moden in d. Medicin. Gaz. hebd. 2. S. XVII. 1.

Stricker, Wilh., Med.-naturw. Nekrolog d. J. 1879. Virchow's Arch. LXXIX. 2. p. 382.

Teuffel, J., Jahresbericht d. innern u. gynäkolog. Abtheilung d. Ludwigsspitals (Charlottenhülfe) in Stuttgart für d. J. 1878. Würtemb. Corr.-Bl. L. 8. 9. 10.

Tollin, Henri, Matteo Realdo Colombo's Sektionen u. Vivisektionen. Arch. f. Phys. XXI. 7 u. 8. p. 349.

Villanovani (Serveti), Mich., In quendam medicum apologetica disceptatio pro astrologia. Nach dem einzig vorhandenen Pariser Exemplare. Mit Einleitg. u. Anmerkgn. neu herausg. von *Henri Tollin*. Berlin. H. R. Mecklenburg. 8. 45 S. 1 Mk.

Virchow, Rud., Die Union médicale über die germanische Rasse. Virchow's Arch. LXXIX. 3. p. 563.

Zacharias, Otto, Die Bevölkerungs-Frage in ihrer Beziehung zu den socialen Nothständen der Gegenwart. Hirschberg i. Schl. A. Heilig. 8. 30 S. 60 Pf.

S. a. III. 3. Reich. V. 3. Albert, Singer. VIII. 3. d. Ewart; 5. Peasley; 9. Schwimmer; 10. Proksch. X. Hamy. XI. *Kindersterblichkeit*. XVI. *Statistik der Geisteskranken*. XVII. 2. Frölich.

C. Miscellen.

1.

Fälle von ungewöhnlich langer Lebensdauer.

Vgl. Jahrbb. CLXXXIV. p. 339.

Michaelis Solis, Bürger von Bogota in San Salvador, war ein 100jähr. Greis, als einer der ältesten Einwohner der Stadt noch ein Kind war. Er giebt sein Alter auf 180 J. an, wird aber von seinen Nachbarn für älter gehalten. Seine Unterschrift findet sich auf einer Urkunde von 1712. Seine Haut ist wie Pergament, sein weisses Haar bedeckt den Kopf, wie ein Turban. Er isst nur 1mal des Tags $^1/_2$ Stunde lang und glaubt, dass mehr Nahrung, als man in einer $^1/_2$ Std. einnehmen kann, in 24 Std. nicht verdaut werden kann. Er wählt die nahrhaftesten Nahrungsmittel und isst Alles kalt. Am 1. und 15. jedes Monats fastet er (Lancet II. 10; Sept. 1878. p. 343).

Anna Suda, geb. am 29. März 1767 in Böhmen, starb im Sommer 1878 in Wien im Alter von $111^1/_2$ J.; in den letzten Jahren war sie vollständig erblindet und aller geistigen Kräfte verlustig gegangen (Med. Centr.-Ztg. XLVII. 83. 1878. Beilage).

Im Dorfe Kirchbracht in Kurhessen starb im Herbst 1878 der Bauer *Florian Weissmuth*, 148 J. alt. Er hinterliess 2 schon hochbetagte Söhne, 16 Enkel und 43 erwachsene Urenkel (New York med. Record XIV. 15; Oct. p. 300. 1878).

Rev. *F. Beadon*, Rector of North Stoneham u. Canon. of Wells, starb am 10. Juni 1879 im Alter von 109 J.; im J. 1800 wurde er Dr. in Oxford und hatte die Pfründe in North Stoneham 68 J. lang (Brit. med. Journ. June 21. p. 493. 1879).

Im Home for Aged (77. Str., New York City) starben im Februar 1879: Mrs. *Scully* (102 J.), Mrs. *Brock* (102 J.), *Rosanna Hammond* (107 J.) und Mrs. *M'Closkey* (110 J.), letztere war taub gewesen, hatte sich aber einer guten Gesundheit und ungeschwächter Geisteskräfte erfreut. Eine Frau von 105 J., Mrs. *Gallagher*, lebte z. Z. noch in demselben Stifte, erträglich gesund (Philad. med. and surg. Reporter XL. 12. p. 263. March 1879).

Im Dorfe St. Basil in Griechenland starb im J. 1878 ein Priester, der 1758 geboren war und 1797 die Priesterweihe erhielt. Noch im Alter von 120 J. bebaute er sein kleines Grundstück selbst. — In Payos starb Frau *Regina Argyra* im Alter von mehr als 110 J.; körperlich war sie kräftig bis zu Ende, der Geist war aber stumpf geworden. — In Akrate lebt die 103 J. alte Klosterschwester *Makaria Kanelopulu;* sie geht täglich nach der von ihrer Wohnung entfernt gelegenen Kirche und bebaut ihr Gärtchen selbst (Gesundheit IV. 18. 1879).

2.

Ein Berliner Arzt begleitete einen Kranken nach Görlitz und liquidirte hierfür neben den Unkosten *Meilengelder* auf Grund der Medicinaltaxe vom 21. Juni 1815. Die Zahlung wurde verweigert, weil Eisenbahnreisen der Medicinaltaxe noch unbekannt gewesen seien und darauf das dort gedachte Meilengeld nicht anwendbar sei. Der Arzt klagte; das Stadtgericht verurtheilte den Verklagten zur Zahlung, während das Kammergericht den Kläger abwies. Das Ober-Tribunal hat jedoch das Erkenntniss des Stadtgerichts bestätigt, weil die Medicinaltaxe ergiebt, dass mit der Zubilligung der Meilengelder nicht lediglich die wirklich verauslagten Kosten der Beförderung ersetzt werden sollen, dass der Arzt die Meilengelder fordern darf, ohne nachzuweisen, welcher Beförderungsmittel er sich bedient hat, ob er die Reise mit eignen Pferden, mit gemiethetem Gespann, mit der Post oder wie sonst zurückgelegt hat. Ist nun durch die Einführung des Betriebes von Eisenbahnen, welcher bei Erlass der Medicinaltaxe von 1815 nicht in Betracht gezogen werden konnte, ein schnelleres und billigeres Beförderungsmittel geschaffen, so kann darin kein Grund gefunden werden, die bestehende gesetzliche Vorschrift für aufgehoben oder für unanwendbar zu erachten. Wenn ein Arzt zur Begleitung eines Kranken aufgefordert wird, so ist damit nicht gemeint, dass er wie ein Transporteur, wie ein Krankenwärter Dienste leisten soll, sondern es wird eine ärztliche Thätigkeit von ihm gefordert. (Med. Centr.-Ztg. XLVII. 93; 20. Nov. 1878.)

Sach-Register.

(Die Zahlen beziehen sich auf die Seite.)

Namen-Register.

Druck von Walter Wigand in Leipzig.

SCHMIDT'S

JAHRBÜCHER

DER

IN- UND AUSLÄNDISCHEN

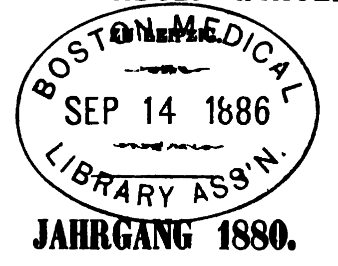
GESAMMTEN MEDICIN.

REDIGIRT

VON

Prof. Dr. ADOLF WINTER

IN LEIPZIG.



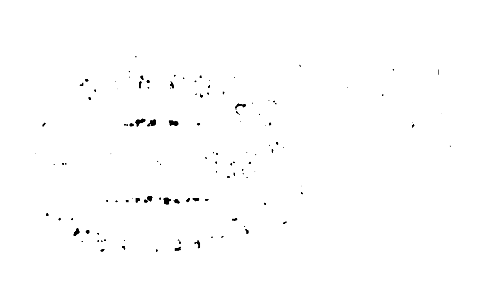
JAHRGANG 1880.

HUNDERT UND SECHSUNDACHTZIGSTER BAND.

LEIPZIG, 1880.

VERLAG VON OTTO WIGAND.





JAHRBÜCHER

der

in- und ausländischen gesammten Medicin.

Bd. 186. 1880. № 1.

A. Auszüge.

I. Anatomie u. Physiologie.

158. **Neue Untersuchungen über die Entwicklung der Batrachier;** von Prof. Dr. Ch. van Bambeke in Gent. (Arch. de Biol. I. p. 305—380. 1880.)

I. Eihüllen und äussere Formbildung der Tritonen und des Axolotl.

Das Ei als Ganzes ist sphärisch bei Axolotl, elliptisch bei den Tritonen. Es sind folgende Eihüllen zu unterscheiden. 1) Eine homogene und amorphe, dünne Dotterhaut. Sie ist von den meisten Beobachtern übersehen worden. In verdünntem Alkohol wird sie fester; bringt man sie aus diesem nach einiger Zeit in destillirtes Wasser, so hebt sie sich vom Dotter ab. Nach der Bildung der ersten Meridianfurche springt sie, wenn das Ei ebenso behandelt worden war, von der Furche ab, ohne sich aber völlig zu glätten; sie war also in die Furche eingedrungen. — 2) Das Chorion, welches der ersten Hülle anfangs innig anliegt. Ob es ein Produkt der Granulosa sei oder aus einer Umwandlung der peripherischen Dotterschicht hervorgehe, wie die erste, gelang nicht zu entscheiden. Der Widerstand des Chorion ist bei Triton alpestris bedeutend grösser als bei Triton taeniatus, helveticus und Axolotl, was für die weitere Entwicklung nicht ohne Folge ist. — 3) Drei vom Eileiter gebildete Hüllen, die Capsula interna, externa und adhaesiva. Letztere dient dazu, die gelegten Eier an umgebende Gegenstände anzuheften.

Die Untersuchung der äussern Formveränderungen, welche das befruchtete Ei während der Entwicklung durchzumachen hat, verfolgt den wichtigen Zweck, die vorhandenen Aehnlichkeiten und Verschiedenheiten zwischen nahe verwandten Entwicklungscyklen zu bestimmen u. abzuwägen. Von denselben Kenntniss zu nehmen, ist theils an sich gerechtfertigt; um so mehr aber, als bestimmte Beziehungen zu der Entwicklung der Säugethiere vorhanden sind. Das erste Entwicklungsstadium reicht von der Befruchtung bis zum Beginn der Furchung; das zweite von dieser bis zum Beginn der Epibolie; das dritte von hier bis zur Bildung der Rückenrinne. Von diesem letztern Stadium geht die Beschreibung der äussern Formveränderungen aus; vom zweiten Stadium wird später die Rede sein. Die Beschaffenheit der Eizelle, sowie die Befruchtungsvorgänge sind vom Vf. schon früher beschrieben worden.

3. *Stadium.* Die Erscheinungen sind bei Tritonen und Axolotl dieselben, ausgenommen, dass bei Triton helveticus das Ei birnförmig geworden ist. Dieses letztere Ei zeigt auch am Orte des Blastoporus (d. i. der Rusconi'schen Pforte) eine weit stärkere, von überhängenden Lippen begrenzte Depression.

4. *Stadium.* Von der Bildung der Rückenrinne bis zu derjenigen der Medullarwülste. Der Blastoporus verengert sich und schwindet. Eine von ihm ausgehende Pigmentstrasse erstreckt sich eine kleine Strecke vorwärts; sie entspricht einer seichten Rinne, der Rückenrinne. Die Medullarwülste bestehen noch nicht, doch erkennt man deutlich einen dreiseitigen Vorsprung von blasser Farbe, dessen Gipfel dem Blastoporus entspricht; dieser Vorsprung ist die Area medullaris, der Medullarschild. Dessen Erscheinung bietet bei dem Axolotl einige Besonderheiten: Wenn der Blastoporus noch weit offen ist, erscheint die Oberfläche des Eies in zwei fast gleichgrosse Hälften getheilt durch eine dunkle Zone, deren Enden in den Blastoporus münden. Die eine, blassere Hälfte ist die erste Spur des Medullarschildes. Die andere Hälfte zeigt einen oder zwei dunkle Streifen, die senkrecht zu jener Zone stehen und gleichfalls in den Blastoporus münden; man darf sie nicht mit der Rückenrinne verwechseln. Die erste Spur der Rückenrinne erscheint erst später, nach geschlossenem Blastoporus. An manchen Eiern von Triton alpestris konnte ausser dem vorwärts gerichteten Streifen, der die Rückenrinne

anzeigt, auch ein kleiner rückwärts gerichteter Streifen gesehen werden. Der Medullarschild desselben Thieres ist vor dem Erscheinen der Medullarwülste ausserdem durch eine Pigmentzone begrenzt. Die Embryonen von Axolotl und Triton alpestris bewahren noch ihre sphärische Form. Der Medullarschild des birnförmig gewordenen Triton helveticus bildet hinten einen von der Nachbarschaft durch eine Kerbe getrennten Vorsprung.

5. *Stadium.* Vom Auftreten der Medullarwülste bis zur Halseinschnürung. Während der Vorsprung des Medullarschildes *hinten* beginnt, zeigen sich die Medullarwülste zuerst am *vordern* Ende des Schildes. Dieser behält anfänglich seine Form. Wenn darauf die Medullarwülste im mittlern Theile sich nähern und damit die Halseinschnürung bilden, wird der Schild leierförmig. Der zwischen den Wülsten gelegene Schildtheil ist die Medullarplatte. Bei Axolotl ist die Medullarplatte in ihrem mittlern Theile blass und von den Medullarwülsten durch eine stark pigmentirte Linie geschieden. Die Medullarwülste sind vor der Halseinschnürung besonders stark, die Rückenrinne dagegen in ihrer hintern Hälfte. Das Ei ist noch kugelig, wie bei Triton alpestris; an gewissen Stellen aber berührt der Embryo das Chorion nicht mehr. Bei Triton helveticus bildet die hintere Hälfte des Schildes mit der vordern fast einen rechten Winkel. Das vordere Ende der Rückenfläche ist abgeplattet, die Bauchfläche mehr oder weniger convex.

6. *Stadium.* Von dem Auftreten der Halseinschnürung bis zur Berührung der Medullarwülste des Stammes. Die Halseinschnürung nimmt mehr und mehr zu und endlich berühren sich die Wülste, wie es auch bei den Anuren der Fall ist. Eine merkliche Verlängerung ist bei dem Embryo des Axolotl nicht vorhanden, sehr ausgesprochen dagegen bei Triton helveticus, während wieder Triton alpestris an einer Verlängerung durch sein resistentes Chorion noch gehindert wird.

7. *Stadium.* Von der ersten Berührung der Medullarwülste bis zu ihrem Anschlusse in der Kopfgegend. In der hintern Stammgegend zeigt sich der Sinus rhomboidalis. Die Bauchfläche erscheint bei Triton taeniatus mehr abgeplattet als bei Triton helveticus; bei Axolotl ist der Krümmungsunterschied zwischen Bauch- und Rückenfläche nur gering. Triton alpestris bewahrt seine Kugelform.

8. *Stadium.* Die Medullarwülste gelangen überall zum Anschluss. Bei Axolotl klaffen sie vorn noch etwas; auch ist noch ein Rest des Sinus rhomboidalis vorhanden. Vordere Hirnhälfte und Hinterhirn sind deutlich geschieden. Bei Axolotl waren beide Abtheilungen schon früher kenntlich. Unter dem vordern Hirnende befindet sich bei allen ein Wulst, welcher der Schlundwand entspricht; eine Furche trennt ihn von der Bauchwand. Kopfbeuge und Nackenhöcker sind bei allen sehr deutlich. Bei Axolotl vereinigt sich das Hinterhirn mit dem Rückenmark fast unter rechtem Winkel. Die Bauchfläche ist leicht convex bei sämmtlichen Embryonen. Was die allgemeine Körperform betrifft, so erscheint der Embryo von Axolotl bei Rückenansicht elliptisch und der Nackenhöcker nimmt fast die Mitte der Figur ein. Die Länge übertrifft die Höhe, seitliche Abplattung ist deutlich. Die seitliche Abplattung des Triton helveticus ist stärker geworden. Keine Verlängerung, keine Abplattung dagegen zeigt Triton alpestris.

9. *Stadium.* Hinsichtlich der Krümmung des Bauches und der Kopfbeuge besteht ein merklicher Unterschied zwischen den Tritonen und dem Axolotl. So ist bei Triton helveticus die Rückenlinie convex, die Bauchlinie concav; Kopf- und Schwanzende springen vor, so dass der Embryo im Profil nierenförmig aussieht. Bei Triton alpestris ist die Rückenkrümmung weit stärker, die abdominale Concavität viel geringer. Bei Axolotl ist die Rückenlinie convex, leicht convex auch die Bauchlinie, welche gegen das Ende des Stadium von dem Kopfvorsprunge beträchtlich überragt wird. Ein Schwanzvorsprung fehlt hier noch; die Entwicklung des Kopfes überwiegt bei Axolotl die des Schwanzes. Nichtsdestoweniger ist auch bei ihm, wie bei den Tritonen, die allgemeine Krümmung des Embryo eine *abdominale*, entgegengesetzt derjenigen von Bombinator (A. Goette). Bei Pelobates ist die Krümmung eher abdominal, als dorsal, besonders kopfwärts, ebenso bei Pelodytes. Die Pelobatiden würden hierin einen Uebergang zwischen den übrigen Anuren und den Urodelen erkennen lassen.

Die Kopfbeuge nimmt bei Axolotl und den Tritonen in diesem Stadium zu. Bei ersterem sind die Augenblasen weniger weit entwickelt als bei letzteren. Die Urwirbel, welche sich schon am Ende des vorigen Stadium zu zeigen begannen, werden deutlicher und zahlreicher. Die Kiemenplatte ist gut ausgebildet, besonders bei Axolotl. Bei Triton helveticus bemerkt man den Vorsprung des Wolff'schen Körpers.

Allgemeines Wachsthum und Formänderung zeigen sich besonders als Längenzunahme und Abplattung.

10. *Stadium.* Kopfbeuge und Kopfvorsprung sind stärker bei Axolotl als bei den Tritonen. Der Kopf der letzteren ist, von vorn gesehen, pyramidal; der des Axolotl oval, weil hier die Augenblasen weniger vorspringen. Bei letzterem vollzieht der Kopftheil des Embryo eine Art Achsendrehung, er biegt sich nach rechts oder links. Es ist diess das erste Zeichen einer vor sich gehenden Lageveränderung des Embryo im Ei (primäre Biegung); bald kommt es nämlich zu einer sekundären oder lateralen Biegung desselben; nach links, wenn die Drehung des Kopfes von links nach rechts geht; nach rechts, wenn sie von rechts nach links geht. Der Schwanz zeigt sich bei den Embryonen nicht gut im Profil, sehr deutlich bei vorderer Ansicht: bei Axolotl u. Triton helveticus entspricht der Raum, der Kopf- und Schwanzende trennt, etwa den dritten Theil der Längsachse; nicht so bei Triton alpestris, bei dem sich in Folge des festen Chorion beide Leibesenden berühren. Der Schwanz weicht dabei meist rechterseits ab und legt sich an die Seitenfläche des Kopfes an. Bei Triton alpestris sind die Gehörbläschen, bei Axolotl die Geruchsgrübchen u. die anale Depression bemerkbar.

11. *Stadium.* Die Verlängerung ist bei Triton helveticus besonders beträchtlich. Das Abdomen zeigt 2 Ausbuchtungen, eine vordere und eine hintere, die durch eine Einsenkung getrennt sind. Bei Triton alpestris ist die Verlängerung geringer, doch vorhanden und in Folge dessen nimmt die Kreuzung der Leibesenden zu. Künstlich aus dem Chorion genommen, beugt sich der Embryo etwas zurück, Kopf und Schwanz berühren sich nicht mehr. Doch ist die Krümmung immer noch so sehr ausgesprochen, dass der Embryo ein ganz anderes Aussehen hat, als die übrigen.

Auch bei Axolotl ist die Verlängerung gering und die Krümmung stark. Er ist in dem von ihm eingenommenen Raume schon behindert, denn er biegt sich zurück, wenn man ihn von seinen Hüllen befreit. Die laterale Biegung wird stärker vorbereitet. Auch macht jetzt der Embryo Drehbewegungen innerhalb der Eihüllen; immer bestehen dieselben in einem Sturze mit dem Kopfe voran, nie in einer Bewegung um die grosse Leibesachse. Flimmerhaare sind die Ursachen derselben (Robin). Vielen Embryonen fehlt diese Bewegung (Stieda).

Bei Axolotl und den Tritonen erkennt man die Anlage der Hirnhemisphären als unpaaren Vorsprung. Es sind drei, nicht vier Kiemenbogen vorhanden, wie Scott und Osborn gesehen zu haben glaubten. Die Kiemenbogen sind bei Axolotl weit bedeutender als bei den Tritonen. Hornzähne, so charakteristisch bei den Anurenlarven, fehlen. Anders ist es mit den Rusconi'schen Häkchen, die als Analoga von Saugwarzen zu betrachten sind. Sie sind bei den Tritonen eben angedeutet, werden aber im folgenden Stadium sehr deutlich. Der Vorsprung des Wolff'schen Körpers ist bestimmter geworden, die Urwirbel sind zahlreicher. Sie erscheinen bei Triton alpestris als rechtwinkelige, dunkle Platten, die von einem helleren

...ande umsäumt sind; ein hellerer Punkt befindet sich in ...rem Centrum, ein Zeichen der Urwirbelhöhle. Bei Tri...n alpestris erscheinen die Geruchsgrübchen, bei Axolotl ...inter der Augenblase ein kleiner Vorsprung, vermuthlich ...s Ganglion Gasseri.

12. *Stadium.* Bei allen Embryonen nimmt die Ver...ngerung zu. Die axiale Krümmung des Axolotl geht in ...e laterale allmälig über. Zu dieser Zeit vollzieht sich ...ch das „erste Ausschlüpfen"; das Chorion nämlich zer...isst zur Seite des Kopfes. Ein Theil dieser Hülle um...hliesst noch sackförmig den Schwanztheil. Bei Axolotl ...t die Mundbucht deutlich von zwei Wülsten begrenzt. ...e hat Herzform und sticht durch weissliche Farbe von ...r schwarzbraunen Umgebung ab. Die Rusconi'schen ...äkchen sind bei Triton alpestris und helveticus sehr gut ...sgebildet. Bei Axolotl ist der Nierenvorsprung be...erklich.

13. *Stadium.* Die laterale Biegung vervollständigt ...ch bei Axolotl und spricht sich bei Triton alpestris stär...r aus. Axolotl, aus den Hüllen genommen, biegt sich ...rück. Bei diesen beiden Urodelen erscheinen die ...iemenplatten nunmehr in der Form von Knospen, deren ...derseits drei vorhanden sind. Bei Axolotl ist hinter der ...elle, an welcher sich das Herz entwickelt, ein starker ...ügel kenntlich, der Lebervorsprung; er verliert sich un...erklich in das Abdomen. An dieser Stelle hat der ...mbryo seine grösste Höhe. Bei den Tritonen ist der ...ebervorsprung weit geringer, doch, wie bei Bombinator, ...urch eine Furche von dem übrigen Abdomen geschieden. ...s Wachsthum des Schwanzes ist ansehnlich. Bei ...xolotl wurden spontane seitliche Bewegungen wahrge...nommen, die besonders auch auf Berührung erfolgten. ...ie Radbewegungen dauerten fort.

14. *Stadium.* Das allgemeine Wachsthum nimmt zu; ... erscheint der Kamm des Schwanzes, der sich seitlich ...plattet. Das Herz ist bei Axolotl und Triton alpestris ...urch die Haut sichtbar; Contraktionen werden noch nicht ...sehen. Die Geruchsgrübchen, besonders deutlich bei ...xolotl, erscheinen als dunkle Punkte inmitten des Vor...rungs der Riechlappen.

Die Krystalllinse ist bei den Tritonen, noch nicht bei ...xolotl sichtbar; bei ihm erscheinen die Augen als blasse ...orsprünge. Die Gehörbläschen zeigen sich bei ihm als ...unkle Flecken, die von hellem Hofe umgeben sind. ...eine Radbewegungen haben aufgehört oder sich doch ...hr vermindert.

15. *Stadium.* Die Kiemenknospen verlängern sich, ...eiben aber noch ungetheilt. Bei den Tritonen sind die ...usconi'schen Häkchen stärker entwickelt. Bei Axolotl ...agegen sieht man nur einen kleinen Vorsprung unter und ...nter dem Auge, das Homologon jener; aber es bleibt ...ei dieser Spur, eine weitergehende Entwicklung fehlt. ...ei ihm ist jetzt die Krystalllinse sichtbar. Bei allen ...mbryonen bildet sich der Rückenkamm aus. Die Tri...onenembryonen zeigen Vorsprünge, welche den vordern ...xtremitäten entsprechen. Die spontanen Bewegungen ...ehmen zu. Die Axolotl-Larve wechselt von Zeit zu Zeit ...re Lage; ihre Bewegungen sind immer laterale und sehr ...ebhaft, wenn sie aus ihren Hüllen befreit wird. Gegen ...as Ende des Stadium schwimmt sie lebhaft, wenn sie ...erührt worden war. In der Ruhe liegt sie unter den...elben Bedingungen immer auf einer Seitenfläche.

16. *Stadium.* Die Branchialknospen beginnen sich ...u ramificiren. Die Rusconi'schen Häkchen der Tritonen ...ntwickeln sich stark; die Vorsprünge ihrer vordern Ex...tremitäten wachsen an und sie werden auch bei Axolotl ...kenntlich. Das Herz beginnt seine Contraktionen, die ...ei Axolotl sehr ausgesprochen sind; es erfolgen 40 Schläge ...n der Minute. Der Kiemenkreislauf ist sichtbar. Aus ...er Hülle genommen, schwimmt die Larve lebhafter. In ...er Ruhe lagert sie sich bisweilen auf die Bauchfläche und ...wendet den Rücken dem Lichte zu. Die Farbenver...änderungen auf der Haut sind sehr beträchtlich geworden.

17. *Stadium.* Ausgezeichnet durch Weiterentwicklung der bisherigen Anlagen, besonders der vordern Extremitäten, der Kiemen, der Rücken- und Schwanzkämme, der Rusconi'schen Häkchen, sodann, gegen das Ende des Stadium, durch Veränderungen im Verdauungsapparat. Die Legung der Eier hatte bei Axolotl stattgefunden am 30. April. Am 14. Mai waren die Embryonen noch im Ei eingeschlossen. Jede Kieme hat im Allgemeinen zwei Anhänge. Das Herz schlägt 48mal. Das Blut hat, durch die Haut betrachtet, Orangefarbe. Von dem Homologon der Rusconi'schen Häkchen ist keine Spur mehr vorhanden. Am 15. Mai war die laterale Biegung beträchtlich vermindert, bei einigen fast ganz verschwunden. Am 16. Mai verlassen einige Embryonen das Ei („definitives Ausschlüpfen"); sie sinken auf den Grund des Gefässes. Die Mundbucht ist vorhanden, communicirt aber noch nicht mit dem übrigen Theil des Verdauungsrohrs; dieser Durchbruch erfolgte am 18. Mai. (Rauber.)

159. Ueber die rudimentäre Bildung der Jochbeine und Jochbogen *im Gesichtsskelet des Menschen;* von Dr. E. Zuckerkandl. (Wien. med. Jahrbb. 1 u. 2. p. 103. 1880.)

Beiden, von Z. mitgetheilten Fällen gemeinschaftlich ist eine mangelhafte Bildung des Jochbogens; zu dem einen Fall gesellt sich noch abnorme Nahtbildung im Keilbein. Der erste Fall fand sich an dem typischen Schädel eines Chinesen vor. Er beruht auf einer mangelhaften Ausbildung sowohl des Proc. temporalis des Jochbeins, als auch des Proc. zygomaticus des Schläfenbeins. Beide Seiten sind nicht gleichmässig defekt, sondern die rechte in höherem Grade.

Der 2. Fall gehört einer etwa 20—24 J. alten männlichen Person an. Der rechte Keilbeinflügel ist in 5 Stücke getheilt; der linke zeigt nur 3 abnorme Nähte. Das Gesichtsskelet ist als Ganzes gracil gebaut. Die Schläfenfortsätze des Jochbeins fehlen ganz, selbst sein Körper scheint an Substanz eingebüsst zu haben. Der Jochfortsatz des Schläfenbeins ist auf einen dornähnlichen Vorsprung reducirt, der jedoch allein die Wurzel jenes Fortsatzes in rudimentärer Weise darstellt. Selbst die Fossa glenoidalis ist defekt und beinahe plan. Im frischen Zustand waren die beiden Endpunkte der Knochenlücke durch einen 32 Mmtr. langen sehnigen Strang in Verbindung gesetzt. Auf der andern Kopfseite ist das Verhalten ein ganz entsprechendes. Die abnormen Nähte und Theilungen des grossen Keilbeinflügels lassen sich nur theilweise aus der normalen Entwicklung des Knochens erklären, zu einem andern Theil muss abnorme Bildung überzähliger Ossifikationspunkte angenommen werden. Der Defekt des Jochbeins erklärt sich durch die Annahme einer mangelhaften Ausbildung seines untern, lateralen Knochenkerns. Auch der mangelhafte Jochfortsatz des Schläfenbeins ist von einer zurückgebliebenen Entwicklung des besondern Knochenkerns dieses Fortsatzes abzuleiten. In Bezug auf das Keilbein erinnert Z. an den Zerfall des Keilbeins in mehrere Stücke bei gewissen Wirbelthieren (Krokodil, Schildkröte, Cetaceen, auch bei den Vögeln). Auch der nicht geschlossene Jochbogen kann als Thier-

ähnlichkeit (Bradypus, Myrmecophaga, Sorex) aufgefasst werden. (Rauber.)

160. I. **Ueber die normale und pathologische Anatomie der Nasenhöhle und ihrer Nebenhöhlen**; von Dr. E. Zuckerkandl. (Allgem. Wien. med. Ztg. 51. 1879.)

II. **Zur physiologischen und pathologischen Anatomie der Nasenhöhle und ihrer pneumatischen Anhänge**; von *Demselben*. (Wien. med. Jahrbb. 1 u. 2. p. 67. 1880.)

Z. stützt sich auf Beobachtungen an 150 Leichnamen. In der 2., ausführlicheren Abhandlung sucht derselbe den Umfang der individuellen Schwankungen darzulegen, welche sich an dem genannten Objekt geltend machen; zugleich sind die pathologisch-anatomischen Ergebnisse verwerthet worden. Der erste Abschnitt beschäftigt sich mit den am macerirten Schädel gemachten Erfahrungen; der 2. mit den an frischen Leichen gewonnenen Ergebnissen.

Unter 150 Fällen fanden sich 55 mit 4 *Nasenmuscheln* und dementsprechend mit 4 Nasengängen. Die 4. Muschel, an Grösse wechselnd, ging immer aus der Theilung der obern Muschel hervor. Furchenbildungen an den übrigen Nasenmuscheln sind seltener bei Erwachsenen, häufiger bei neugebornen Kindern zu finden. Eine weitere Anomalie stellt sich als tiefe Einkerbung u. Incisurenbildung dar. Synechien zwischen der wahren Nasenmuschel und dem Boden der Nasenhöhle wurden 2mal gesehen.

Die inconstante 2. Oeffnung des *Antrum maxillare* in die Nasenhöhle fand sich unter 150 Fällen 21mal, darunter 20mal beiderseits. Perforation des *Septum cartilagineum* wurde 8mal gesehen; alle Fälle schienen durch krankhafte Processe veranlasst zu sein. *Mangelhafte Ausbildung und Fehlen der Nebenhöhlen* wurde 5mal beobachtet: 1mal fehlte der Sinus frontalis, 1mal die Keilbeinhöhle; in einem andern Falle waren letztere nur bohnengross. Mangelhafte Ausbildung der *Oberkieferhöhle* kam 2mal vor; 1mal für sich allein (von Haselnussgrösse), das andere Mal verbunden mit verkümmerten Keilbeinhöhlen. In diesem Falle waren die Höhlen des Stirnbeins sonderbarer Weise äusserst weit.

Katarrhalische u. entzündliche Erscheinungen an der Nasenschleimhaut und an der Bekleidung der Nebenhöhlen kamen unter den 150 Sektionen 39mal vor. Eine Zusammenstellung ergiebt folgende Verhältnisse.

Die Nasenhöhle allein war erkrankt in 6 Fällen. Mit der Nasenhöhle erkrankt war die Oberkieferhöhle 12mal, die Keilbeinhöhle 1mal, die Stirnbeinhöhle 1mal, die Stirnbein- und Oberkieferhöhle 3mal. Ohne Erkrankung der Nasenhöhle erkrankt war die Oberkieferhöhle 10mal, die Keilbeinhöhle 3mal, die Keilbein- und Oberkieferhöhle zugleich 3mal.

Die Combination mit *Polypen* wurde 9mal gesehen. Polypen kamen 18mal zur Beobachtung; 3mal beiderseits, sonst einseitig. Polypen am Septum nasale, im Antrum maxillare und sphenoidale wurden je 1mal gesehen.

Hypertrophie der Schleimhaut der wahren Nasenmuschel (u. zwar ihres hintern Endes) ward 31mal angetroffen. Cystenbildungen in der Schleimhaut fanden sich in 31 Fällen; von diesen betrafen 18 die Kieferhöhle, 5 die Keilbeinhöhle, 3 die Pharynxtonsille, 2 die zu Geschwülsten degenerirte Schleimhaut der Nasenhöhle, je einer die Schleimhaut des Bodens der Nasenhöhle, des Hiatus semilunaris und der Stirnbeinhöhle. Sie fanden sich selten einzeln, meist in Gruppen.

Atrophie der Nasenmuscheln trat in verschiedenen Formen auf. Ausser der senilen Atrophie, sowie den durch mechanische Einwirkung bedingten Formen kam eine solche vor, die Z. als spontane Atrophie bezeichnet. Sie kam zumeist an der wahren Nasenmuschel, seltener an der untern Siebbeinmuschel oder dem ganzen Labyrinth zur Beobachtung. In den höchsten Graden befindet sich a[n] Stelle der Muschel nur noch eine nach unten concav[e] Schleimhautleiste. (Rauber.)

161. **Beitrag zur Anatomie des Nagels**; von Dr. Hans Hebra. (Wien. med. Jahrb[b.] 1 u. 2. p. 59. 1880.)

H. untersuchte das Verhältniss der Lunula zu[r] Nagelmatrix. Nicht den ganzen Theil, den ma[n] Lunula nennt, betrachtet er als makroskopische[n] Ausdruck der Matrix. Vom proximalen Ende d[es] Nagels zu dessen freiem Rande hingehend, sind vie[l]mehr folgende Theile am Nagelbett zu unterscheide[n]. Zuerst zeigen sich etwa 5 Lagen isolirter Papillen, darauf folgen kammartige Leisten, welche auf ihr[er] Höhe kleinere Papillen tragen. Sodann verliere[n] sich die Papillen in einem proximalwärts concave[n] Bogen und es folgt jenseits dieser Linie ein glänze[n]der Theil der Nagelunterlage, in welcher nur Spure[n] von Leistenfortsetzungen zu finden sind. Dies[es] Feld wird plötzlich in einem distalwärts convexe[n] Bogen unterbrochen und hat darum biconvexe G[e]stalt. Von jener convexen Linie laufen die b[e]kannten starken Leisten des Nagelbettes aus. D[as] distale Ende der Leisten wird durch knopfförmig[e] Papillen von besonderer Grösse und Dicke gebilde[t]. Die nun angrenzende Haut der Fingerspitze ist m[it] gleichfalls sehr grossen dicken Papillen versehe[n], die sich in die für die Volarfläche eigenthümliche[n] Linien reihen. Das Ende der Leisten ist stets a[m] reichsten vascularisirt; es besteht selbst an d[er] Fingerbeere ein förmliches Schwellnetz, das bei g[e]lungener Injektion sämmtliche umliegenden Gebil[de] verdunkelt. Als Matrix betrachtet H. nur de[n]jenigen Theil des Nagelgrundes, welcher Papill[en] trägt, schliesst aber das darauffolgende glatte, bico[n]vexe Feld davon aus. Die vordere Convexität dies[es] Feldes entspricht der äusserlich wahrnehmbar[en] vordern Grenze der Lunula. (Rauber.)

162. **Ueber die Lymphgefässe der Haut**; v[on] DDr. George u. Frances Elisab. Hogg[an]

n London. (Journ. de l'Anat. et de la Phys. XV. . p. 50. Janv.—Févr. 1879.)

Um die Ursachen der complexen und anscheinend nregelmässigen Vertheilung der Lymphgefässe in er ganzen Dicke der Haut des Menschen besser zu erstehen, wendeten sich die Vff. zum Studium der nlage und allgemeinen Entwicklung der Haut-Lymphgefässe bei den kleinen Säugern. Sie suchten ier die Ursachen zu erkennen, welche einen in *einer* bene gelegenen Lymphgefässplexus in einen Zustand überführen, in welchem jene Gefässe in zwei erschiedenen Ebenen liegen.

Wenn man mit Hülfe einer combinirten Chlorold- und Silbernitrat-Behandlung die hypodermale berfläche der Haut eines kleinen Säugers (Ratte, gel) zur Zeit und noch vor seiner Geburt studirt, so ndet man die Totalität der Haut-Lymphgefässe in iner einzigen Ebene gelegen. Später, durch Zwichenlagerung von Bindegewebe einerseits und andererseits in Folge der Entwicklung der Haar- und lautdrüsen, zerstreuen sich die Lymphgefässe in ahlreiche Ebenen und machen ihre Anordnung sehr nregelmässig. Beim erwachsenen Menschen sind ie Lymphgefässe der Haut in zwei Kategorien angeordnet, welche beide mit Klappen versehen sind: ie dermalen oder Sammelgefässe, welche in zahleichen Ebenen in der Dicke der Haut vertheilt sind, nd die hypodermalen oder abführenden Lymphgefässe, welche in einer einzigen Ebene liegen. Die ternförmigen Räume der menschlichen Haut sind icht als Lymphwurzeln aufzufassen, sondern als Reste einer primitiven Anordnung, welche bei Fischen nd Fröschen noch fortbesteht. (Rauber.)

163. **Ueber die Lendennerven**; von Dr. M. Holl. (Wien. med. Jahrbb. 1 u. 2. p. 141. 1880.)

Man erhält bekanntlich eine grosse Anzahl verschiedener Anordnungsweisen der ersten Lendennerven, wenn man dieselben vom rein topographischen Gesichtspunkte aus und ohne systematische Beurtheilung untersucht. Die vorhandenen Anomalien lösen sich aber auf, wenn man den Ursprung und das Verästelungsgebiet der fraglichen Nerven genauer in das Auge fasst. Die Arbeit Voigt's (Beiträge zur Dermato-Neurologie. Wien 1864) und deren Ergebnisse zu Grunde legend, vertritt Holl die Anschauung, dass die beiden obern Lendennerven genau den Typus der Intercostalnerven wiederholen. Dass die Lendennerven sich dem Typus der Intercostalnerven einordnen oder nähern, findet man allerdings in den meisten Handbüchern erwähnt; insbesondere bei Langer (Lehrbuch der Anatomie des Menschen. Wien 1865), dessen bezügliche Angaben Holl selbst erwähnt; ebenso aber auch in H. Meyer's Lehrbuch der Anatomie (3. Auflage, S. 456. 476). Es ist aber gewiss zeitgemäss, mit neuen Beobachtungen für die erwähnte Anschauungsweise einzutreten.

Von besonderer Wichtigkeit erscheinen hierbei nur die *vordern* Aeste der ersten Lendennerven, während die hintern keine grössern Verlaufsabweichungen darbieten. Die vordern Aeste dienen einerseits zur Innervirung der Bauchmuskeln, theils versorgen sie die untersten Theile des „grossen seitlichen und vordern Verästelungsgebietes des Stammes" (Voigt) und theilweise die vordern und lateralen Hautflächen des Oberschenkels. Welche Theile dieses grossen Gebietes werden nun von dem 1., welche von dem 2. Lendennerven versorgt? Jene grosse Hautfläche ist zuerst in die zwei genannten Abtheilungen zu bringen, in welchen sich die Rami perforantes laterales und anteriores verzweigen. Der R. perf. lat. des 1. Lendennerven versorgt den untern Theil des seitlichen Verästelungsgebietes des Stammes und der R. perf. lat. des 2. Lendennerven versorgt die vordere und laterale Hautfläche des Oberschenkels. Der R. perf. ant. des 1. Lendennerven versorgt jenen untern Theil der Haut des vordern Verästelungsgebietes des Stammes, der ihn noch bedeckt, während der R. perf. ant. des 2. Lendennerven zwar auch noch in jenes Gebiet einbezogen wird, aber nur in jenen Theil seine Zweige sendet, welcher dasselbe ganz nach unten begrenzt, die Form eines Zwickels besitzt und von Voigt „Schambergwinkel" benannt wurde. Die Ursachen des verschiedenen Verlaufs der Nervenäste beruhen einfach auf einer grossen Verschiedenheit in der Höhe der *Theilung* der Nervenstämme. Die Summe der Zweige wird darum eine verschieden grosse sein, je nachdem die Theilung in Endzweige schon eine sehr frühe ist, oder der Nerv ungetheilt bis nahe zur Peripherie verläuft. Hierzu kommt, dass ein Nervenstamm streckenweise in der Bahn eines andern verlaufen kann.

Der 1. Lendennerv spaltet sich an der Crista ossis ilei in 2 Zweige, in den Ramus perforans lateralis und perf. ant.; der erstere ist der R. iliacus der Autoren. Der R. perf. ant. spaltet sich zwischen den Muskeln in 2 Zweige, einen obern stärkern (R. hypogastricus) und einen untern schwächern (N. ileo-inguinalis der Autoren).

Der 2. Lendennerv entspringt mit 2 Stämmen, einem innern u. einem äussern. Der äussere ist der R. perf. lat. (N. cut. femoris ext.); der innere Ast ist der R. perf. ant. (N. genito-cruralis); mehr oder weniger weit vom Poupart'schen Band theilt er sich in 2 Zweige; der mediale ist der N. spermaticus ext., der laterale dagegen der N. lumbo-inguinalis.

Die häufigste Varietät (gleich häufig wie das typische Verhalten) am 1. Lendennerven ist die Spaltung seines Stammes gleich nach dem Ursprung in den R. perf. lateralis und perf. anterior. Eine weitere Varietät besteht darin, dass Theile der Fasern des R. perf. ant. als scheinbar selbstständige Nerven über den Darmbeinteller u. den Psoas herablaufen oder selbst eine Zeit lang in der Bahn eines andern Nerven (R. perf. lat. des 2. Lendennerven) verlaufen. An demselben Aste, welcher sich gewöhnlich erst in der Nähe seiner Endverzweigung in 2 Zweige spaltet, kann ferner diese Theilung aufwärts bis an die äusserste Grenze verlegt werden.

Die Varietäten des 2. Lendennerven sind eben so zahlreich wie die des ersten. Was den R. perf. lat. betrifft, so nimmt er häufig nicht die Richtung zur Spina iliaca ant. sup., sondern tritt am lateralen Rande des N. cruralis anliegend mit letzterem unter dem Poupart'schen Band zum Oberschenkel und dann in kurzem Bogen

lateralwärts. Der R. perf. ant. kann seine Theilung höher hinauf verlegen oder er ist in mehrere Zweige gespalten, die sich später wieder vereinigen. Einzelne Nerven können nun wieder sehr abweichend liegen, z. B. in der Bahn des N. ileo-inguinalis und cutaneus externu Alle diese Anomalien gehören demgemäss nicht dem U sprung und Ende, sondern dem intermediären Verlauf d beiden Nerven an. (Raube.)

II. Hygieine, Diätetik, Pharmakologie u. Toxikologie.

164. Ueber Quebracho und seine therapeutische Verwendung.

Die Aufmerksamkeit der Aerzte ist bekanntlich durch eine Mittheilung des Dr. Franz Penzoldt in Erlangen (Sitz.-Ber. d. phys.-med. Soc. zu Erlangen vom 17. Febr. 1879. — Berl. klin. Wochenschr. XVI. 19. p. 269. 1879) auf diese Drogue gerichtet worden. P. hatte von dem Chemiker E. von Gerichten zu Erlangen eine Probe der demselben aus Brasilien übersendeten Rinde des zu der Familie der Apocyneen gehörigen Baumes *Aspidosperma Quebracho (Schlechtendahl)*, die nach den Erfahrungen der dortigen Aerzte eine der China ähnliche antifebrile Wirkung besitzt, erhalten, und berichtete über die von ihm mit dem fragl. Mittel bei Respirationsbeschwerden erzielten günstigen Erfolge. Seine Mittheilung veranlasste eine grössere Anzahl von Aerzten, mit dem fragl. Mittel gleichfalls Versuche anzustellen, deren Ergebniss wir im Verein mit den von P. selbst erhaltenen unsern Lesern vorlegen, nachdem wir einige Bemerkungen über die Abstammung und die chemischen Eigenschaften des Mittels vorausgeschickt haben.

Die älteste Literatur über Quebracho findet sich im Katalog der Pariser Ausstellung 1878, bei Griesebach, Vegetab. der Erde II. p. 620, im Katalog der argentin. Republik über die Ausstellung in Philadelphia 1876 und im österr. Bericht über die Weltausstellung in Paris 1878 in dem Abschnitt von Möller über Pflanzenrohstoffe.

Eine ausführliche Mittheilung über die Verwendung des Quebracho in der Industrie als Gerbemittel findet sich in der deutschen Industrie-Zeitung Nr. 45. 1878 (vgl. a. Chem. Centr.-Bl. 1878. Nr. 14. p. 224). Wir entlehnen derselben nur die Angabe, dass das Quebracho-Holz einen sehr grossen Gehalt an Gerbstoff (bis 18%) besitzt, der jedoch mit dem der Eichenrinde, des Eichenholzes und des Kastanienholzes nicht identisch ist. Wegen der Eigenthümlichkeiten desselben, sowie wegen des Verhaltens eines ausserdem vorhandenen eigenthümlichen Farbstoffes gegen verschiedene Reagentien müssen wir auf das Original verweisen.

Nach O. Primke in Görlitz (Pharmaceut. Ztg. XXV. 9; 31. Jan. 1880) kommen im Handel 4 verschiedene Sorten Holz und Rinde unter der Bezeichnung Quebracho [1]) vor, welche nach der Angabe des Prof. Hieronymus in Cordoba von folgenden Bäumen stammen.

1) Von Aspidosperma Quebracho (*Schlechtendahl*), einer Apocynee, die von den Einheimischen Quebracho blanco genannt wird und ein in der Provinz Catamarca in der argentinischen Republik wachsender Baum ist. Die Rinde wird von den Einheimischen gegen Malaria und Asthma angewandt.

2) Von Loxopterygium Lorentzii (*Griesebach*), eine Terebinthacee, die von den Eingebornen Quebrach colorado genannt wird. Der Baum wächst besonders i der Provinz Corrientes (Argentina). Holz und Rind sind als vorzügliches Gerbmittel im Handel geschätzt.

3) Von Jodina rhombifolia (*Hooker et Arnot*), eine Ilicinee, die von den Einheimischen Quebracho flojo g nannt wird. Holz u. Rinde werden im Handel mit Nr. verwechselt.

4) Von Machaerium fertile (*Griesebach*), einer Leg minose (Dalbergieae), die auch Tipoana speciosa genan wird; die Eingebornen nennen sie Tipa. Dieser Bau liefert auch Gerbholz und Gerbrinde, jedoch von g ringerem Werthe.

Die *Quebracho-Rinde* ist nach der Angabe vo Dingler (Ber. d. deutsch. chem. Ges. IX. p. 219 1878) 1—2 Ctmtr. dick, und zwar ist die äusse Hälfte in eine von tiefen Rissen durchzogene Bork umgewandelt und mit einer dünnen Korklage b deckt. Die Borke ist an unverletzten Stellen vo bräunlich gelber, in's Röthliche ziehender Farb auf frischen Durchschnitten mehr oder weniger rot von dunkleren, gelbbräunlichen, unregelmässig co centrischen, mit einander zusammenfliessenden Lini (Korklamellen) durchzogen und weisslich punkti Diese weisslichen, verschieden grossen Punkte e füllen das ganze Gewebe ziemlich dicht und erweise sich unter dem Mikroskope als stark sklerenchym tisch verdickte Elemente. Die noch in unversehrte Zustande befindliche innere Rinde ist von blass-gel licher Farbe, grobfaserig u. durch nach verschiedene Richtungen unregelmässig verlaufende, schief au steigende Faserzüge ausgezeichnet. Die sklerench matischen Zellen und Zellgruppen sind auch hier a dem Querschnitte zu erkennen, doch heben sie sic nicht so deutlich ab, wie in den verkorkten Partie

Dr. A. Poehl (Petersb. med. Wchnschr. V. 5 1880) hat jedoch keine der verschiedenen, von ih untersuchten Sorten von Quebracho-Rinde mit de Beschreibung Dingler's übereinstimmend gefu den. Nach seinen Untersuchungen hat in Peter burg für Quebracho-Rinde eine *Cascarillen-Rind* Verwendung gefunden. Die Histologie dieser Pseud Quebrachorinde lässt auf die Abstammung derselbe von Croton niveus *Jacquin* (Croton Pseudochina *Schlechtendahl*) schliessen. Wegen des Genauer müssen wir auf das Original verweisen.

Georg Fraude (Ber. d. deutsch. chem. Ges IX. p. 2189; 9. Dec. 1878) hat in der Quebracho Rinde ein Alkaloid nachgewiesen, welches er *Aspidospermin* nennt.

Zur Darstellung desselben wurde die gestossen Rinde mit Wasser, dem 2% concentrirte Schwefelsäur zugesetzt war, kalt extrahirt, der bitter schmeckend Auszug zur Entfernung der Gerbsäure und der Farbstoff mit Bleiacetat versetzt, filtrirt, das Filtrat mit Schwefel wasserstoff vom Blei befreit, mit festem Natriumcarbona bis zur alkalischen Reaktion versetzt und das sich aus

---

[1]) Nach Pr. ist das Wort Quebracho spanisch, muss daher „kebratscho" gesprochen werden u. bedeutet Eisenholz. Richtiger ist die Uebersetzung von Prof. Wiesner in Wien, nach der es „Axt zerbrechend" heisst. Ref.

scheidende Gerinnsel abfiltrirt und bei mässiger Temperatur getrocknet. Nach dem Trocknen wurde letzteres mit starkem Weingeist extrahirt, die alkoholische Lösung mit Thierkohle entfärbt, der Alkohol grösstentheils abdestillirt, der Rückstand mit wenig warmem Wasser versetzt und die Lösung der Verdunstung überlassen, wobei sich braun gefärbte Krystallmassen abscheiden. Werden diese durch Lösen in Alkohol, Kochen mit Kohle etc. gereinigt, so erhält man ganz weisse prismatische Krystalle mit einzelnen stark glänzenden Flächen.

Das Alkaloid ist in Alkohol und Aether löslich, sehr wenig in Wasser. Es schmilzt bei 205 bis 206° C. Bei stärkerem Erhitzen wird es theilweise zersetzt und entwickelt zum Niesen reizende Dämpfe mit fast akroleinartigem Geruche. Das salz- und das schwefelsaure Salz ist sehr leicht in Wasser löslich. Die Lösungen besitzen einen intensiv bittern, chininartigen Geschmack. Die Analysen des Alkaloids führten zu den Formeln $C_{22}H_{28}N_2O_2$ oder $C_{22}H_{30}N_2O_2$; welche von beiden die richtige ist, lässt sich noch nicht entscheiden.

In Bezug auf die *therapeutische Verwendung der Quebracho-Rinde* haben wir, wie schon Eingangs erwähnt, zunächst das Ergebniss der von Penzoldt an Menschen und Thieren angestellten Versuche anzuführen. Als am meisten zur Verwendung empfehlenswerth hat P. die Form eines alkoholischen Auszugs gefunden [1].

Bei Fröschen trat nach Applikation von 1 Grmm. dieser Lösung complete motorische Lähmung ein, welche, wie Versuche mit Unterbindung einer Iliaca zeigten, centralen Ursprungs ist. Damit ging Hand in Hand eine Respirationslähmung. Die Pulsfrequenz sank binnen 1 Std. von 60 bis auf 10 Schläge. Diese Verlangsamung beruht jedoch, wie die weitere Beobachtung ergab, nicht auf Vagusreizung. Die Reflexerregbarkeit hielt länger an als die willkürliche Muskelbewegung. — Bei Kaninchen trat nach kleinen subcutan applicirten Dosen (1 Grmm. Rinde) Parese der Extremitäten und Dyspnöe, nach grössern (2.5 Grmm. Rinde) der Tod unter Lähmung der willkürlichen Bewegung, starker Dyspnöe und terminalen Krämpfen ein. Während der Athemnoth kam es sowohl zu einer Vertiefung als zu einer Verlangsamung der Athemzüge; Blutdruck und Puls wurden nicht wesentlich geändert. Bei Hunden waren die Erscheinungen ähnlich, nur war die Dyspnöe mit Steigerung der Frequenz und Speichelfluss verbunden. Die Temperatur änderte sich weder an gesunden Thieren noch an fiebernden constant; bisweilen trat ein vorübergehendes geringes Sinken ein. — Auf Blut und Eigelb zeigte das Präparat eine die Fäulniss verzögernde Wirkung.

Die Versuche an *Menschen* bezogen sich auf Personen mit irgend welcher Art von *Dyspnöe*, da sich gleich anfangs zeigte, dass auf diese eine ausgesprochene Einwirkung stattfand. Fast alle Pat. mit Asthma, Emphysem, starker Bronchitis, Phthisis, chronisch-pneumonischen Processen und pleuritischen Exsudaten zeigten nach 3mal täglicher Verabreichung von 1—2 Theelöffeln eine Verringerung der Cyanose, der Respirationsfrequenz und der subjektiven Beschwerden, oft auch der Tiefe der einzelnen Respirationen. Auch ein Kind mit hochgradiger Cyanose in Folge von angeborner Stenose der Art. pulmonalis zeigte für 24 Stunden eine Abnahme der Cyanose. Besonders hervorstechend war die Wirkung auf dieses Symptom bei einem Emphysematiker, der eine stark vergrösserte Akne-Nase hatte, die, meist veilchenblau gefärbt, unter Anwendung des Mittels feuerroth wurde. Eine narkotische Wirkung trat niemals ein, dagegen zeigte sich meistens Wärmegefühl im Kopfe, Verminderung des Hustenreizes, Erleichterung der Expektoration, bisweilen auch der Schweiss- und Speichelsekretion.

P. suchte nun die Frage zu beantworten, wodurch das Mittel die Dyspnöe und Cyanose mindert. In einem Experimente, wo gleichzeitig ein normales und ein mit Quebracho behandeltes Thier erstickt wurde und die freigelegten Bauchdeckengefässe beobachtet wurden, zeigte sich eine viel röthere Farbe des Quebrachoblutes als des normalen Erstickungsblutes. Wurden 2 Proben von Blut eines Schlachtthieres, die eine mit Quebracholösung, die andere mit eben so viel Wasser versetzt, so war die erstere besonders nach einigem Stehen deutlich heller roth als die letzte, wenn das Eindringen von Luft nicht durch *Quecksilberabschluss gehindert* war. P. stützt hierauf die Hypothese, dass das Mittel durch direkte Einwirkung dem Blute die Fähigkeit verleihe, eine grössere Menge Sauerstoff als gewöhnlich aufzunehmen, so dass das Blut mit hellrotherer Farbe als sonst durch die Capillaren in die Venen überfliesst. Dass das Mittel in grösseren Dosen Dyspnöe *verursache*, erkläre sich dadurch, dass durch die Einwirkung reichlicherer Gaben desselben zwar ebenfalls mehr Sauerstoff vom Blute aufgenommen werde, dass derselbe aber gleichzeitig auch fester an das Hämoglobin gebunden werde. Bewiesen kann diese Hypothese natürlich nur durch Blutgasanalysen werden.

Die weitern, zu unserer Kenntniss gekommenen Mittheilungen über die Wirkung des fragl. Mittels, welche grösstentheils durch Penzoldt's Mittheilung veranlasst worden sind, geben wir thunlichst nach der Zeit der Veröffentlichung geordnet wieder.

Dr. Julius Krauth zu Ichenheim in Baden (Memorabilien XXIV. p. 510. Nov. 1879) hat das Quebr.-Extr. gegen Dyspnöe angewendet in 2 Fällen von Herzhypertrophie im letzten Stadium mit hydrop. Exsudat in den Körperhöhlen und allgemeinem Oedem, bei grosser Schwäche, in 3 F. von Bright'scher Nierenerkrankung nach Scharlach, 1 F. von Tuberkulose mit ödematöser Dyspnöe und 1 F. von Stichverletzung der Lunge mit blutigem oder serösem

[1] 10 Grmm. der gepulverten Rinde werden in 100 Grmm. Weingeist 8 Tage hindurch macerirt. Die Flüssigkeit wird filtrirt, eingedampft, das Extrakt in Wasser gelöst, die Lösung zur Trockne eingedampft und der Rückstand in 20 Grmm. Wasser gelöst.

Exsudat in der Pleurahöhle. Bei allen Kr. verschwand die Dyspnöe nach der Anwendung des Mittels sehr schnell und es trat eine ruhige leichte Athmung ein. Wenn auch Tuberkulose und Herzfehler nicht geändert werden können, so ist doch die Erleichterung, welche man den gequälten Kranken verschaffen kann, von ausserordentlich hohem Werthe. K. hat das Extr. Quebr. *aquosum* aus der Droguenhandlung von *Th. Brugier* in Karlsruhe bezogen und jedesmal entweder die Solut. aquosa 1 : 25 oder eine Tinctur 1 : 10 Alkohol angewendet, 3stündl. 1 Kaffeelöffel.

Prof. Přibram (Prager med. Wchnschr. IV. 51. 1879) berichtet über das Ergebniss der Versuche, die er mit Extr. Quebr. in der Prager Poliklinik in 6 Fällen von Emphysem und chronischem Bronchialkatarrh angestellt hat. Sämmtliche Kr. wurden ambulatorisch behandelt und arbeiteten während der ganzen Zeit in ihrem Berufe fort. Trotzdem trat bei Allen eine wesentliche Milderung der Symptome ein, während natürlich das Grundleiden nicht gehoben wurde. Auch seine Erfahrung spreche daher dafür, dass dem fragl. Mittel eine vorzügliche symptomatische, wenn auch vorübergehende Wirksamkeit gegen durch Emphysem, Bronchialkatarrh und Pleuritis erzeugte Dyspnöe zuzuschreiben sei. Auch hatte die mehrtägige (bis 9tägige) Anwendung desselben keine Störungen der Verdauung oder der Thätigkeit des Herzens zur Folge, eben so wenig eine motorische Lähmung oder Schwäche.

Dr. Arthur Berthold in Dresden (Berl. klin. Wchnschr. XVI. 52. 1879) legte bei seinen Beobachtungen über die Wirkung des Quebr. gegen die verschiedenen Formen von Athemnoth den Hauptwerth auf die Veränderungen der Athemzüge. Seine Pat. waren ein 65jähr. Herr mit Asthma convulsivum, eine 35jähr. Schwangere, die schon seit Jahren an Lungenemphysem und chron. Lungenkatarrh litt, eine Frau mit Pleuritis exsudativa, ein 72jähr. Mann mit demselben Leiden, eine 60jähr. Dame mit Mitralinsufficienz und Stenose, ein 72jähr. Geistlicher mit Fettherz, eine 68jähr., sehr wohlbeleibte Dame und ein 25jähr. Schlossergeselle mit Lungenemphysem. Von allen diesen Pat. erfuhren nur die beiden Pleuritiker absolut keine Besserung; bei allen andern trat subjektive und objektive Erleichterung nach dem Gebrauche des Mittels ein, welches nach Penzoldt's Vorschrift angewendet wurde. Von 6 *Phthisikern* mit Athemnoth zeigten dagegen nur 2 einen nennenswerthen Einfluss auf die hochgradige Dyspnöe, nämlich eine 26jähr. Frau und ein 15jähr. Mädchen. Unangenehme Nebenerscheinungen wurden in keinem Falle verspürt. Das Mittel wurde ohne Widerwillen genommen und gut vertragen; bei einem Phthisiker schwand sogar an dem Tage, wo er es nahm, die Diarrhöe. Darauf hin angestellte Versuche mit *Extract. Quebracho spirituosum*, d. h. mit dem bei der Bereitung gebliebenen harzigen Rückstande, der sich nur in Alkohol löst, ergaben, dass dieses Präparat sogar ein ganz vorzügliches Mittel gegen *Durchfall* ist, das sich namentlich zu Anwendung in der Kinderpraxis wegen des Ausble bens schädlicher Nebenwirkungen empfiehlt. E wurden Pillen von Extr. Quebr. spir. 10 Ctgrmm pro dosi verordnet, und zwar täglich 10 Stück.

Dr. F. Picot in Karlsruhe (a. a. O. p. 76 behandelte 3 Fälle von Dyspnöe (Pneumonia cata rhalis, Asthma bronchiale, Klappenfehler) genau der Penzoldt'schen Weise. Alle 3 Kr. fühlte sich subjektiv sehr erleichtert und waren mit d Wirkung sehr zufrieden. Bei dem an Pneum. ca leidenden Kr. minderte sich die Athemfrequenz, tro unverändertem Fortbestehen der physikalischen E scheinungen. Ein Versuch, den P. an sich selb anstellte, ergab, dass Respiration und Puls bei *Bergsteigen* unter dem Gebrauche des Mittels vi weniger stark an Frequenz zunehmen, als es für g wöhnlich der Fall ist.

Einen weitern Beitrag zur therapeut. Würdigu des Quebracho liefert Dr. L. Laquer (Bresl. ärz Ztschr. I. 24. 27; Dec. 1879) nach Beobachtunge welche im Breslauer städt. Armenhause auf der A theilung des Prof. Berger angestellt worden sin Das Mittel wurde stets in einer Lösung von 12 Grm des Extrakts in 200 Grmm. Aq. dest. unter Zus von 40 Grmm. Mucil. gummi mim., und zwar the löffelweise verordnet.

Zuerst kam das Mittel, in Dosen von 1—2 The löffeln, bei 12 Personen mit Emphysema pulmonu und starker Bronchitis, zur Verwendung, nac dem vorher über die Respiration u. s. w. gena Notizen gemacht worden waren. Wir lassen z Demonstration der Wirkung einen der günstig au gefallenen Versuche hier folgen.

Heinr. Th. 13. Juni 1879.
11 Uhr 5 Min.: Resp. = 33, Puls = 112,
10 Min.: 1 Theelöffel der Lösung,
12 Uhr 10 Min.: Resp. = 21, Puls = 104.

Pat. giebt eine wesentliche Erleichterung an; d hochgradige Dyspnöe mit starken, weithin hörbar Rhonchis ist entschieden geringer.

12 Uhr 30 Min.: Mittagsmahlzeit,
1 Uhr 5 Min.: Resp. = 22, Puls = 106,
5 Uhr 30 Min.: Resp. = 23, Puls = 106,
6 Uhr: wiederum 1 Theelöffel Quebr.,
7 Uhr 5 Min.: Resp. = 20, Puls = 100.
Die Nacht weit besser als zuvor, Hustenreiz gerin

Auch bei mehreren andern Pat. waren günstig Wirkungen unverkennbar, bei einigen andern jedo trat keine Aenderung ein, bei noch andern zeigt sich sogar unangenehme Erscheinungen, wie Hitz gefühl im Kopfe, lebhafte Röthung des Gesichts, I jektion der Bindehaut, Unruhe. Bei einem Man mit Dyspnöe in Folge von Stenosis valvulae mitral trat nach Anwendung des fragl. Mittels eine au fallende Verschlimmerung ein: ausgesprochene Kop congestionen, lebhafter Stirnkopfschmerz, Hype hidrosis am ganzen Körper, starke Irritation de Herzthätigkeit (Arrhythmie), vermehrte Dyspnöe u Cyanose.

Zur Entscheidung der Frage, ob die günstig Wirkung des Mittels nur vorübergehend ist, oder b

ngere Zeit hindurch fortgesetztem Gebrauche des-lben fort besteht, wurden 19 Emphysematiker und Männer mit chron. Bronchitis mehrere Wochen ndurch der Behandlung mit Quebr. unterworfen. e erhielten 1—2mal täglich 1 Theelöffel der er-ähnten Mischung. Das Resultat war im Allgemei-n nicht unbefriedigend, zeigte jedoch, dass dem ittel unter Umständen doch toxische Nebenwirkun-n zukommen. So trat in 10 Fällen bereits nach —4 Tagen regelmässigen Gebrauches lebhafter irnkopfschmerz mit Hitzegefühl im Kopfe und oft ch im Gesichte ein, zu welchem sich alsbald ne leichte Umnebelung des Sensorium und ausge-rochene Schwindelempfindung hinzugesellten, Be-hwerden, welche sich von Tage zu Tage steiger-n und schlüsslich den entschiedensten Widerspruch r Pat. gegen den Fortgebrauch des Mittels herbei-hrten. In 2 Fällen zeigte sich eine copiöse Sali-tion, die bald störend auf die Verdauungsfunktionen irkte und deshalb den Fortgebrauch des Mittels möglich machte. Geringe Uebelkeit und weich-che Empfindung wurden in 3 Fällen beobachtet. agegen klagten sämmtliche Pat. bald über den hlechten Geschmack der Arznei, so dass sie die-lbe schlüsslich auf das Entschiedenste zurückwiesen. - Eine auffallende Verminderung des Hustenreizes d eine Erleichterung der Expektoration wurde in einem Falle beobachtet, eine Verminderung der yspnöe dagegen in 14 Fällen (von 21). In 3 von iesen 14 Fällen war die Besserung eine auffallende. emerkenswerth ist noch, dass das Mittel bei alten euten von 65—75 Jahren mit seit sehr lange be-ehender Dyspnöe fast nie wirkte, während es bei üngern gewöhnlich um so schneller wirkte, in je öherem Grade die Respirationsfrequenz die Norm berschritt. Auf die Beschaffenheit des Pulses war eine constante Einwirkung bemerkbar.

M.-R. Fronmüller in Fürth (Memorabilien XV. p. 15. Jan. 1880) wandte das Mittel zum . Male im Juli 1879 bei einem an Lungen- und uftröhrenphthise leidenden Schreinergesellen an, nd zwar liess er von einer Lösung von 10 Grmm. Extr. Quebr. liquid. in 20 Grmm. Aq. dest. alle 3 Std. 1 Theelöffel voll nehmen. Nach dem Ein-nehmen trat jedesmal ein freieres Athmen mit er-leichtertem Auswurf ein, so dass der Kr. sich stets nach dem Mittel sehnte. Als einmal damit ausge-setzt worden war, musste schleunigst wieder Zuflucht zu demselben genommen werden. Aehnlich wirkte es bei einem jungen Menschen mit ausgedehnten *Verbrennungen.* Ebenso milderte es die Dyspnöe eines an Lebercirrhose und Hydrops leidenden Pa-tienten. Im Ganzen wurde das Mittel ca. 40mal zur Anwendung gebracht, und wenn es auch nicht immer half, ja wenn die Pat. sogar manchmal sich weigerten, es einzunehmen, so nützte es doch wenig-stens in einigen Fällen ganz entschieden, namentlich bei *Pneumonien* mit vorwaltender Dyspnöe.

Dr. I. B. Berkart, Arzt am City of London Hospital, hat in einer Anzahl von Fällen, in denen die Dyspnöe durch Lungen-Emphysem, Atherom der Arterien oder Entartung des Herzmuskels bedingt war, nach Verabreichung des Extr. liquid. Quebracho[1]), 1 Theelöffel voll, sofort Abnahme der Athemnoth beobachtet. Drei Min. nach dem Einnehmen des Mittels wurde der Puls etwas voller, jedoch nicht frequenter, das Athmen leichter, das Gesicht war geröthet und an der Stirn zeigte sich leichte Schweissabsonderung, ausserdem bestand leichte Benommenheit des Kopfes und Neigung zum Schlafe. Diese Erscheinungen verloren sich jedoch sehr bald, während die Erleichterung des Athmens fortdauerte. Ein Kr. mit Exsudat im Herzbeutel gab an, nach 3 Gaben eine beträchtlich grössere Menge von Harn entleert zu haben als vorher (Brit. med. Journ. Jan. 31. 1880. p. 167).

In einer 2. Mittheilung *zur Beurtheilung der Wirkung der Droguen von Aspidosperma Quebracho, insbes. des käuflichen Lignum Quebracho in Fällen von Dyspnöe,* berichtigt Penzoldt (Berl. klin. Wchnschr. XVII. 10. 1880) zunächst mehrere Irrthümer, welche sich über die Quebr.-Präparate verbreitet haben. Gegen Laquer's Angabe über die narkot. Wirkung und den schlechten Geschmack des Mittels (s. oben) macht Penz. geltend, dass derselbe keine Angabe über die Abstammung und die Beschaffenheit des benutzten Präparates gemacht habe. Vielleicht sei es das im Handel vorkommende Extr. Quebracho gewesen (vgl. unten), übrigens habe er selbst (Penz.) nie von einem Extrakt gesprochen. Ebenso weist Penz. die von Poehl (s. oben) ausgesprochene Vermuthung zurück, dass die von ihm geprüfte Drogue eine Cascarillen-Rinde gewesen sei.

Nachdem Penz. die Rinde der ursprünglich aus Argentinien erhaltenen Sendung verbraucht hatte, bemühte er sich vergeblich, eine mit der fraglichen Rinde identische aufzutreiben. Dagegen gelang es ihm, von dem Hause *F. A. Büdingen* in Frankfurt a/M. Quebr.-*Holz*[2]) zu erhalten, welches nach Versuchen an Fröschen und Menschen in derselben Weise, nur schwächer, wie die Rinde wirkt. Mit dem in den Preisverzeichnissen der Droguenhandlungen figurirenden *Extractum Quebracho* hat P. gleichfalls Versuche angestellt, welche jedoch ergeben haben, dass die Wirkung desselben noch viel schwächer ist, als die des Holzes. Die verschiedene Färbung der aus dem echten Holze bereiteten Tinktur beruht darauf, dass das Kernholz röthlich, das jüngere Holz gelblich weiss gefärbt ist.

Was die therapeutische Verwendung des Quebr.-*Holzes* — ein bestimmtes Urtheil über die Wirkung der Rinde wird erst möglich sein, wenn die echte

---

[1]) Ob dasselbe aus dem Holze oder der Rinde dargestellt war, ist nicht angegeben.

[2]) Dass das käufliche Holz mit dem identisch ist, an welchem die von P. erhaltene echte Rinde sass, haben botan. Untersuchungen ergeben. Eine Uebersicht derselben geben wir in einem Nachtrage am Schlusse dieses Heftes.

Sorte desselben in zu weitern Versuchen genügender Menge vorhanden ist — anlangt, so hebt P. hervor, dass es nach den bisherigen Erfahrungen den Anschein habe, als ob die Dyspnöe der Emphysematiker am sichersten, die der Phthisiker weniger sicher und die der Nephritiker mit Oedem am unsichersten davon beeinflusst würde. [*Referent* sah in einem Falle von urämischer Dyspnöe ausgezeichnete Wirkung.] Hierfür sprechen u. A. auch die von Skoda mit dem Quebracho-Holze an sich selbst und andern Kr. gemachten günstigen Erfahrungen [1]. Endlich gereicht nach P. dem fragl. Mittel auch noch der Umstand zur besondern Empfehlung, dass unangenehme Nebenerscheinungen von den Experimentatoren, die unzweifelhaftes Quebr.-Holz benutzt haben, nicht beobachtet worden sind.

Hinsichtlich der Bereitung des zu benutzenden Präparates und der Verordnung desselben hält P. seine ursprüngliche Vorschrift, trotz den von Dr. Vulpius (Pharmac. Ztschr. 10. 1880) und Dr. Hager (Pharmac. Central-Halle 9. 1880) gemachten Einwendungen im Wesentlichen aufrecht. Mit einigen Verbesserungen geht dieselbe dahin, dass 10 Grmm. fein gepulvertes Holz (bez. Rinde) mit 100 Grmm. starkem (absolutem) Weingeist längere Zeit (8 Tage) in einer gut verkorkten Flasche stehen gelassen werden. Alsdann wird filtrirt, das Filtrat im Wasserbade zur Trockne verdampft, der Rückstand in 20 Cctmtr. heissem Wasser gelöst und dann nochmals filtrirt. Die wässerige Lösung ist, wenn Holz verwendet wurde, röthlich, zuweilen trübe, bei Verwendung der Rinde hingegen meist klar und gelb, 1 Theelöffel derselben ist = 2 Grmm. der Drogue. Man beginnt bei Erwachsenen mit 1 Theelöffel und kann 3mal täglich 1—2 Theel. voll geben, bei Darstellung des Präparates mit dem Holze wohl auch noch mehr.

Schlüsslich lassen wir noch den Bericht folgen, welchen Dr. Emil Schütz (Prag. med. Wchnschr. V. 12. 13. 1880) über die in Prof. Halla's Abtheilung des Prager Krankenhauses mit dem Quebracho angestellten Versuche erstattet hat.

Von Ende December 1879 bis Februar 1880 wurden 21 an Dyspnöe oder asthmat. Anfällen leidende Personen (12 M., 9 W., im Alter von 24 bis 72 J.) dieser Behandlung unterworfen. Dreizehn derselben, in jüngerem sowohl als in höherem Alter stehend, litten an (meist seit Jahren bestehendem) Emphysem, 3 an Tuberkulose, je 1 an lobarer Pneumonie, an Perikarditis und an langjährigem Bronchial-Asthma ohne nachweisbare materielle Ursache.

Angewendet wurde aus dem Holze dargestelltes Extr. Quebr. siccum, und zwar anfänglich in einer Mischung aus 20 Grmm. des Extrakts, 100 Grmm. Aq. dest. und 20 Grmm. Syr. cort. aur., später als Tinktur, bestehend aus 20 Grmm. des Extrakts und je 50 Grmm. Spirit. vini rectif. und Syr. simplex. Als bestes Geschmackscorrigens erwies sich der Syr cinnamomi. Verabreicht wurde entweder 2—3m täglich 1 Esslöffel oder 1—2stündl. 1 oder 2 Kaffe löffel, jedesmal in einer kleinen Menge Wasser. Di Anwendung geschah meist, nachdem die betr. K erst einige Tage mit indifferenten Mitteln oder E pektorantien behandelt worden waren. Währen des Gebrauches des Quebr. wurden andere Arzne mittel nur dann verabreicht, wenn bedrohliche Sy ptome es erheischten, zeitweise aber behufs Ve gleichung der Wirkung an Stelle des Quebr. die g bräuchlichen Mittel (Expektorantia, Narkotika) a gewendet.

Sch. theilt den Verlauf der einzelnen behandelt Fälle kurz mit und giebt dann eine Uebersicht d dabei gemachten Beobachtungen. Aus denselb geht hervor, dass nur bei einer beschränkten Anza der Fälle während oder nach der Verabreichung v Quebr. eine auffallende Besserung bemerkt wurd

Unter 13 Fällen von *Lungenemphysem* t nach längerem Gebrauche des Quebr. in 4 e schiedene und anhaltende Besserung der subjektiv Beschwerden, in 4 nur vorübergehende oder u bedeutende Erleichterung ein, in den übrigen 5 bli das Mittel vollständig wirkungslos. In den letzte Fällen bestand hochgradiges Emphysem nebst a gebreitetem Katarrh mit mehrjähriger Krankhei dauer; ausserdem fand sich in 3 derselben allge Hydrops. Diese endigten lethal, während die üb gen 2 bei Abfassung des Berichts sich noch i Krankenhause in Beobachtung befanden, ohne da irgend welche Besserung (unter Anwendung v Expektorantien und Narkoticis) wahrzunehmen g wesen wäre. In den 4 Fällen, in denen entsch dene Besserung eintrat, bestand 2mal mässig 2mal hochgradiges Emphysem, in allen von n spärlichem Katarrh und mässiger Cyanose, dageg von heftigen Athembeschwerden begleitet. Die be Kr. blieben auch nach Aussetzen von Quebr. dur längere Zeit von grösserer Athemnoth befreit. den 5 Fällen, in denen nur vorübergehende Bess rung erzielt wurde, war das Emphysem fast st von starkem Katarrh begleitet und es trat nach Ve abreichung eines Emetikum oder stärkern Expe torans nebst Reizmitteln fast jedesmal unmittelb nach erfolgtem Erbrechen oder stärkerer Expekt ration vorübergehende Erleichterung ein, währe diese durch Chloralhydrat nicht immer erzielt wurd Was die objektiven Symptome anlangt, so zeig sich zwar in einigen Fällen, entsprechend der Li derung der Athemnoth, merkliche Abnahme d Cyanose, auf die höhern Grade der Cyanose hat Quebracho hingegen keinen bemerkbaren Einflu Ebenso war nur in einigen Fällen eine bemerke werthe Abnahme der Respirationsfrequenz nachz weisen; in der Mehrzahl derselben blieb die Za der Athemzüge (selbst nach grössern und häufige Dosen) auf gleicher Höhe, obgleich die Athe beschwerden nachgelassen hatten. Die Pulsfreque wurde in keiner Weise beeinflusst.

---

[1] Wien. med. Blätter Nr. 41. 1879. p. 996.

Unter den 5 Fällen von *Tuberkulose* trat in 2 ald nach Beginn der Medikation Linderung der themnoth und nach mehrtägigem Gebrauche des littels, selbst lange Zeit nach Aussetzen desselben, eine Beschwerde mehr auf. In einem lethal verufenen Falle hatte das Quebr. gleichfalls subjekive Besserung bewirkt gehabt, im 4. Falle dagegen, dem rasch vorschreitende Infiltration, sehr starke yanose und heftige asthmatische Beschwerden beanden, blieb das Mittel vollständig wirkungslos. er 5. Kr. gebrauchte dasselbe ohne Wirkung und ur kurze Zeit, da es nicht vertragen wurde.

In dem Falle von *Pneumonie* war weder auf ie hohe Respirationsfrequenz und Cyanose, noch uf die subjektiven Beschwerden bei Gebrauch des uebr. ein Einfluss wahrzunehmen.

In diesem Falle wurde die hohe Temperatur ben so wenig wie bei dem hektischen Fieber herabesetzt, das in 2 Fällen von Tuberkulose vorhanden ar.

Bemerkenswerth dagegen erscheint die günstige Virkung des Quebr. in dem Falle von Bronchialsthma. Der betr. Kr., ein 24jähr. Mann, der seit einem 8. Lebensjahre häufig an asthmat. Beschweren gelitten und viele Mittel ohne oder nur mit orübergehendem Erfolge gebraucht hatte, nahm das littel vom 23. Dec. 1879 bis 1. Jan. 1880 und hat on da ab bis zum 15. Febr. keinen Anfall wieder rlitten.

Nur in wenigen Fällen zeigten sich beim Gerauche des Quebr. Nebenerscheinungen, und zwar 3 Fällen Erbrechen, in 2 andern Fällen vorüberehende Kopfcongestion, in den übrigen Fällen waren rotz ständlicher Verabreichung und oft wochenlanem Gebrauche des Mittels keine unangenehmen Nachwirkungen, weder gastrische Beschwerden, och nervöse Störungen zu bemerken.

Die von Sch. angestellten Versuche rechtfertigen aher die Annahme, dass Quebr. in manchen Fällen ine wesentliche Abnahme der Athemnoth zu bewirken vermag, welche bei längerer Anwendung nehrmals täglich verabreichter Gaben dauernd sein kann. Was das *Lungenemphysem* betrifft, so sprechen Sch.'s Beobachtungen dafür, dass Fälle, die von hochgradigem Bronchialkatarrh begleitet sind, weniger für eine derartige Behandlung geeignet sind; bei diesen dürfte die bisher übliche Therapie (Emetika, Expektorantia in Verbindung mit Reizmitteln, Narkotika u. s. w.) bessere Dienste leisten. Dagegen scheint das Mittel einen günstigen Einfluss auf die bei Emphysem mit nur geringen katarrhal. Erscheinungen auftretenden Anfälle von Athemnoth auszuüben, die auf andern Ursachen als auf Verstopfung der Bronchien mit Sekret [vielleicht auf Krampf der Bronchialmuskulatur, ähnlich wie beim idiopath. Bronchialasthma?] beruhen. Aus diesem Grunde, sowie namentlich auch wegen der relativ geringen und nur in einzelnen Fällen erfolgten Verminderung der Cyanose beim Gebrauch des Quebr. hält Sch. die Hypothese Penzoldt's, die günstige Wirkung des Mittels beruhe auf einer von diesem dem Blute verliehenen Fähigkeit, grössere Mengen von Sauerstoff als gewöhnlich aufzunehmen, nicht für wahrscheinlich. Mehr scheine die Annahme einer direkten Einwirkung des Quebr. auf das Nervensystem für sich zu haben. (Kobert.)

165. Zur Casuistik der Vergiftungen.

Francis E. Image (Practitioner XXIV. 2. p. 110. Febr. 1880) theilt folgende Fälle von *Arsenikvergiftung* durch Tapeten und Kleider mit.

1) Zwei Kinder von 7 u. 8 J. bekamen nach 14 Tage langem Wohnen in einem Zimmer Conjunctivitis, die der Behandlung grossen Widerstand leistete, aber bald aufhörte, als die Kinder das Zimmer nicht mehr bewohnten. Die Tapeten in dem Zimmer waren weiss mit grünen Blumen und zeigten reichlichen Arsenikgehalt.

2) Eine 23jähr. Dame bekam am Morgen nach einem Balle, auf dem sie ein grünes Kleid getragen hatte, heftigen Kopfschmerz, Conjunctivitis, Kolikschmerzen im Unterleib; die Erscheinungen vergingen ohne ärztliche Behandlung, kehrten aber wieder, nachdem die Kr. wieder in demselben Kleide getanzt hatte. Das Kleid enthielt grosse Mengen von Scheele'schem Grün, das nur locker auf den Fasern des Zeuges haftete.

3) Eine 47 J. alte Frau bekam nach 6 Wochen langem Aufenthalt in einem neu tapezirten Zimmer Schmerz im rechten Ramus supraorbitalis des Quintus, der allmälig heftiger wurde. Imago, die Ursache der Affektion nicht ahnend, gab dagegen Fowler'sche Solution, worauf heftige Verschlimmerung folgte. Als Im. endlich auf die Tapete aufmerksam geworden war, untersuchte er sie und fand Arsenik in reichlicher Menge in ihr. Nach Entfernung der Tapete verlor sich das Leiden ohne jede ärztliche Behandlung.

Rothe Tapete war als Quelle der Arsenikvergiftung anzusehen in folgendem von Dr. George Garlick (Lancet I. 1; Jan. p. 12. 1880) mitgetheilten Falle.

Zwei Kinder, ein Knabe von 8 J. und ein kleines Mädchen, litten an Schmerz in Augen, Nase und verschiedenen andern Körpergegenden, Dyspepsie, Depression, Flatulenz, Schwäche, Schlaflosigkeit, sie sahen blass und kränklich aus. Die Uebereinstimmung der Symptome in beiden Fällen im Verein mit dem Umstande, dass auch noch andere Glieder derselben Familie in ganz gleicher Weise litten, erregte den Verdacht einer Arsenikvergiftung, der auch durch die Untersuchung der Tapete aus dem Zimmer, das die Familie bewohnte, bestätigt wurde. Die Tapete zeigte rothe Sterne auf bassgelb und graubraun gefärbtem Grunde und bei der Untersuchung stellte sich heraus, dass die rothe Farbe die arsenikhaltige war. Die Wände des Zimmers waren stellenweise feucht, wodurch die Gefahr der giftigen Wirkung noch vermehrt wurde. Nach Entfernung der schädlichen Tapeten besserte sich der Zustand der Kr. rasch.

Mit Rücksicht auf die in neuerer Zeit häufiger auftretenden Arsenikvergiftungen durch Tapeten, Anstriche, Kleidungsstücke und verschiedene Gebrauchsgegenstände wurden von einem von der Medical Society of London zur Erforschung dieses Verhaltens erwählten Committee den Mitgliedern dieser Gesellschaft Cirkulare zugeschickt zur Beantwortung verschiedener, auf das Vorkommen, die Symptome, den Verlauf, die Quelle der Arsenikvergiftung

und ihre Entdeckung bezüglicher Fragen. Wenn auch auf 250 solche Cirkulare nur 54 Antworten eingingen, so lagen diesen letztern doch über 100 Fälle zu Grunde, und zwar darunter 24 Beobachtungen, in denen die Vergiftungen in den Behausungen von Aerzten selbst vorkamen und entweder sie selbst oder Glieder ihrer Familien betrafen. Es stellte sich dabei heraus, wie schwierig die Diagnose dieser Vergiftungen sein kann, und welche Schwierigkeiten es oft haben kann, die Quelle der Vergiftung zu entdecken. Als Quelle der Vergiftung in den mitgetheilten Fällen wurden von 36 Aerzten Tapeten angegeben, von 5 Anstriche; von verschiedenen andern Strümpfe, Kleider, künstliche Blumen, Bettstellen und Spielzeug.

Die Symptome der Vergiftung bestanden in den mitgetheilten Fällen in Störungen der Darmthätigkeit (Diarrhöe, manchmal auch Verstopfung, in einem Falle blutige Stühle, Kolik), Magenaffektionen (Verlust der Esslust, Nausea, gastrische Reizzustände), Kopfschmerz, Depression, Prostation, Schlaflosigkeit, Unruhe, unruhigem Schlaf, Conjunctivitis, Reizzuständen der Augenlider, Lichtscheu, in einem Falle bestand während der Nacht (bei Schlafen in einem Zimmer mit arsenikhaltigen Tapeten) Asthma, in einem andern Reizhusten. In mehreren Fällen bestanden auch Reizzustände der Haut. Nach Entfernung des ursächlichen Momentes verschwanden die Vergiftungserscheinungen meist mehr oder weniger rasch.

Die Commission hält es für dringend geboten, den Verkauf [noch besser wohl die Fabrikation] der betreffenden Artikel streng zu überwachen und die Quellen der Arsenikvergiftungen möglichst festzustellen und zu erforschen. (Practitioner XXIV. 3. p. 235. March 1880.)

Ueber die *Eiweisszersetzung bei Phosphorvergiftung* hat Dr. Jos. Bauer (Ztschr. f. Biologie XIV. 4. p. 527. 1878) sehr interessante Versuche angestellt.

Der Gedanke, dass bei fettiger Degeneration der Organe das Fett aus eiweissartiger Substanz hervorgehe, ist schon von verschiedenen Beobachtern, namentlich von Rokitansky (1846) u. Virchow (1847) ausgesprochen worden. Es wurde auch an der Hand verschiedener Experimente und Erfahrungen ein Entscheid der Frage angestrebt, ob eine Umwandlung von Eiweiss zu Fett in und ausserhalb des Körpers wirklich stattfinde oder nicht. Allein erst durch die Untersuchungen von Pettenkofer und Voit hat man die Fettbildung aus Eiweiss unter Abspaltung eines stickstoffhaltigen Zersetzungsproduktes als einen normalen Vorgang, ja wahrscheinlich als die einzig mögliche Art der Entstehung von Fett im Thierkörper kennen gelernt. Diese Erfahrungen über normale Fettbildung liessen sich direkt auf die Vorgänge bei der *fettigen Entartung* übertragen; doch blieb es immerhin von Interesse, experimentell zu prüfen, ob und in welchem Maasse der pathologische Zerfall der Organe in einer abnormen Vermehrung der Ausscheidung von Stickstoff im Harn zum Ausdruck gelangt. Auch bietet das verschiedene Verhalten von cirkulirendem u. Organ-Eiweiss bei der Zersetzung die Möglichkeit, in einem gegebenen Falle durch Controle der Stickstoff-Ausscheidung im Harn zu entscheiden, ob es sich nur um eine Anhäufung von nicht zerstörtem Fett in den Zellen, oder um eine Umwandlung der eiweissartigen Bestandtheile der Zellen zu Fett, d. h. um eine wirkliche Fettdegeneration handle.

Von diesem Gesichtspunkte aus stellte Bauer Untersuchungen über den Stoffumsatz bei Phosphorvergiftung an, welche seit Hauff's Entdeckung der Verfettung der innern Organe nach Einverleibung von Phosphor zur Entscheidung der in Rede stehenden Fragen besonders geeignet schien. Storch hat zwar schon 1865 nachgewiesen, dass der Phosphor eine Vermehrung der Harnstoffausscheidung bewirke, es lässt sich jedoch gegen die von Storch angewandte Methode, sowie über die von ihm aufgestellten Gesichtspunkte Manches einwenden und daher waren neue Versuche über diesen Punkt erwünscht.

Die Einwirkung des Phosphor auf die Eiweisszersetzung wurde nach dem Vorgange von Storch an einem hungernden Hunde untersucht, da eine gleichmässige Nahrungszufuhr nach Einverleibung des Giftes unmöglich ist. Das Gift wurde dann beigebracht, wenn in der täglichen Harnstoffausscheidung jene Constanz eingetreten war, welche sich beim Hungern nach Verbrauch des Vorrathseiweisses einstellt, sobald der Körper auf Kosten seiner Organe lebt. Dieses Verhalten war im vorliegenden Falle bereits am 5. Hungertage erreicht, allein die erste Phosphordose wurde dem Thiere erst am 13. Hungertage beigebracht, um den Fettvorrath desselben vor Eintritt der Einwirkung des Phosphor möglichst zu reduciren. War nämlich das Thier beim Beginn der Vergiftung möglichst fettarm, so wurde die Annahme sehr unwahrscheinlich, dass der bedeutende voraussichtlich vorhandene Fettreichthum nach dem Tode von dem Fettvorrathe des Körpers herrühre. Der zum Versuche benutzte Hund war ein älteres Thier, welches gewohnt war, täglich zu bestimmter Stunde den Urin in ein untergehaltenes Gefäss zu entleeren. B. liess ihn zunächst 9 Tage hungern, sodann fütterte er ihn 13 Tage hindurch mit reichlicher gemischter Kost. Dann wurde die Nahrung abermals entzogen u. nach Abschluss des 4. Hungertages erhielt das Thier 5 Mgrmm. Phosphor in Pillenform. An den beiden nächstfolgenden Tagen wurde je eine Pille mit 5 Mgrmm. Phosphor mehr gegeben, ohne dass jemals Erbrechen erfolgt wäre. Am 6. Tage nach Beginn der Vergiftung trat der Tod ein, zu welcher Zeit das Thier bereits 6.0[illegible] Kgrmm. seines Gewichtes verloren hatte. Das Ergebniss der beiden Beobachtungsreihen, vom 6. bis 15. Mai (A) und vom 28. Mai bis 6. Juni (B), ist in folgender Tabelle enthalten:

A. Reine Hungerperiode.

Versuchstag	Harnmenge	spec. Gewicht	Harnstoff titrirt absolut	Harnstoff titrirt relativ
1. Hungertag	332	1039	22.9	100.0
2. „	314	1037	21.9	95.6
3. „	495	1027	23.7	103.4
4. „	375	1031	19.8	86.4
5. „	378	1034	21.6	94.3
6. „	325	1038	20.2	88.2
7. „	362	1038	22.6	98.6
8. „	360	1036	23.3	101.7
9. „	332	1036	22.0	96.0

B. Hungerperiode mit P-Fütterung

Versuchstag	Harnmenge	spec. Gewicht	Harnstoff titrirt absolut	Harnstoff titrirt relativ	P-Menge
Hungertag	865	1017	22.4	100.0	—
„	472	1024	16.5	73.2	—
„	415	1021	12.8	57.1	—
„	390	1029	15.4	67.4	—
Vergiftungstag	505	1023	16.9	75.4	0.005
„	402	1030	18.6	83.0	0.010
„	478	1038	26.9	120.0	0.015
„	680	1039	42.8	191.0	—
„	1085	1020	35.6	158.9	—

Der Gang der Harnstoffausscheidung während [d]ieser beiden 9tägigen Perioden bei dem nämlichen [T]hiere ist ein sehr verschiedener, indem dieselbe [wä]hrend der Hungerperiode nahezu constant blieb, [w]ährend 14 Tage später nach Darreichung von [Ph]osphor eine enorme Steigerung eintrat. Für die [Si]cherheit der Resultate spricht, dass der Stickstoff [so]wohl direkt, als auch als Harnstoff (nach Liebig) [be]stimmt wurde und durch beide Methoden über[ei]nstimmende Resultate erzielt wurden. Bei der [Se]ktion des Thieres fand sich das Fett im Unter[ha]utzellgewebe etc. fast vollständig geschwunden, [wä]hrend sich in den Organen eine grosse Menge [vo]n Fett angehäuft hatte. Dieser anatomische Be[fu]nd, zusammengehalten mit den Zahlen der Tabelle, [er]giebt mit grösster Sicherheit, dass durch die [Ph]osphorvergiftung eine Steigerung des Zerfalles von [K]örpereiweiss in Fett und eine stickstoffhaltige Sub[st]anz hervorgebracht wird. Die gegen die Stich[ha]ltigkeit dieses, von B. schon vor Jahren aufge[st]ellten, aber von F. A. Falck angegriffenen Satzes [vo]rbringbaren Gründe müssen im Original nachge[le]sen werden. Sie stützen sich hauptsächlich darauf, [da]ss die Eiweisszersetzung beim Hungern schon an [u]nd für sich mit Eintritt von Fettmangel eine Steige[ru]ng erfährt; diese Steigerung ist jedoch viel ge[ri]nger, als bei der Phosphorvergiftung, wie die erste [V]ersuchsreihe deutlich zeigt.

Dr. Montrose A. Pallen (New York med. [R]ecord XIV. 25; Dec. 21. 1878) theilt folgende [F]älle mit, in denen er subcutane Injektionen des *[E]xtractum liquidum Coffeae javanicae* mit bestem [E]rfolge gegen *Morphiumintoxikation* an[g]ewendet hat.

Eine 34 J. alte Dame litt in Folge von chron. Ent[zü]ndung des Beckenzellgewebes an dumpfen Schmerzen [i]n der Reg. hypogastrica und im Becken, welche zur Zeit [d]er Menstruation hochgradig exacerbirten. Durch Mor[p]hium konnten dieselben zwar beseitigt werden, allein [s]obald als das Morphium seine Wirkung zu entfalten begann, trat Erbrechen ein, welches so lange anhielt, als noch eine Spur von Morphium im Körper vorhanden war, so dass die Kr. sich nur dann zur Anwendung des Morphium entschloss, wenn die Schmerzen den höchsten Grad erreicht hatten. Bei einem solchen Anfalle machte P. eine Injektion von 15 Mgrmm. Morphium sulphur. und etwas mehr als 1 Mgrmm. ($^{1}/_{50}$ Gran) Atropinum sulph., eine Verbindung, welche er wiederholt zur Verhütung von Uebelkeit und Erbrechen mit günstigem Erfolge angewendet hat. Schon nach 20 Min. trat letzteres jedoch auch dieses Mal mit der gewöhnlichen Heftigkeit ein, so dass selbst Eisstückchen sofort wieder entleert wurden. Die länger als eine Stunde hindurch fortgesetzte abwechselnde Anwendung des continuirlichen sowohl, als des faradischen Stromes blieb ohne Erfolg, so dass nach 4 Stunden hochgradige Erschöpfung eingetreten war. P. machte jetzt eine subcutane Injektion von 20 Tr. des *erwärmten* Kaffeeextraktes in das Epigastrium. Schon 15 Min. darauf fühlte sich Pat. erheblich besser; es war nur noch 1mal Erbrechen erfolgt. Nachdem eine 2. Einspritzung von 15 Tr. in die Bauchwand gemacht worden war, hatte sich binnen einer Stunde die Uebelkeit ganz verloren und das Erbrechen trat nicht wieder ein.

Der 2. Fall betrifft einen dem Genusse von Morphium ergebenen Mann, welcher schwer erkrankt in seinem Bett gefunden worden war. P. fand beide Pupillen sehr eng, die Bindehaut hyperämisch, in der Min. 42 Pulsschläge und 8 schwache Athemzüge. Pat. konnte nur mit Mühe mittels Klopfen der Wangen und Besprengen mit kaltem Wasser erweckt werden; auf dem Fussboden lag eine leere Flasche, welche der Aufschrift nach ca. 4 Grmm. Lösung von Morph. sulph. enthalten hatte [die Stärke der Lösung ist nicht angegeben]. P. spritzte sofort 30 Tr. des Kaffeeextraktes im Epigastrium ein und liess den Kr. durch 2 kräftige Männer im Zimmer herumführen. Nach 15 Min. wurde dieselbe Menge von Kaffeeextrakt am rechten Arme in der Gegend des Deltoideus eingespritzt. Nach weitern 30 Min. war die Verengung der Pupillen beseitigt; die Zahl der Pulsschläge auf 64, die der Athemzüge auf 14 i. d. M. gestiegen und nach 2 Stunden jede Spur der Morphium-Intoxikation geschwunden.

P. hebt hervor, dass im 1. Falle die subcutane Injektion in keiner Hinsicht eine üble Folge hatte, während im 2. Falle ein Abscess an der Schulter und mehrere entzündlich verhärtete Stellen im Epigastrium sich entwickelten. Ob das *nicht erwärmte* Kaffeeextrakt im 2. Falle einen Reiz auf das Unterhaut-Bindegewebe ausgeübt hat, oder ob die eingespritzte Menge zu gross war, lässt P. unentschieden. Er giebt jedoch an, seit einer Reihe von Jahren nach subcutaner Einspritzung bis zur *Wärme des Körpers erwärmter* Flüssigkeiten nie Abscessbildung beobachtet zu haben, mehrfach dagegen entzündliche Reizung und Eiterung nach Anwendung nicht erwärmter. Ob die antidotarische Wirkung des Kaffeeextraktes gegen Morphium durch die Wirkung desselben auf die Nieren, die P. bei chron. Gicht bewährt gefunden hat, bedingt ist, muss erst noch durch weitere Versuche entschieden werden. Ref. erinnert hierbei an einen, von James G. Garrison im J. 1874 mitgetheilten Fall von Morphiumvergiftung, in welchem der Gebrauch von starkem Kaffeeaufguss — allerdings neben andern kräftigen Reizmitteln — Heilung herbeiführte. Vgl. Jahrbb. CLXII. p. 237.

Referent (Kobert) selbst hat folgenden Fall von Morphiumvergiftung beobachtet, welcher

namentlich mit Bezug auf den Antagonismus zwischen Atropin und Morphium von Wichtigkeit erscheint. (Vgl. Med. Centr.-Ztg. Nr. 8. 1880.)

Am 1. Jan. 1880 kam ein unbekannter Mann in die med. Klinik zu Halle, um angeblich einen Pat. zu besuchen. Als er beim Wiederfortgehen an der Portierstube vorbeikam, wurde es ihm plötzlich „schlecht“, und er bat den Portier um einen Stuhl. Als er auf diesem Platz genommen, hatte er gerade noch Zeit, zu sagen, dass er vor langen Jahren an Epilepsie gelitten habe und dass es ihm jetzt so sei, als bekomme er einen solchen Anfall — da fiel er bewusstlos vom Stuhle zur Erde. Der Portier, in der Meinung, es handle sich um eine Art „stiller“ Epilepsie, legte ihn auf ein Sopha in einer kalten Nebenstube und kehrte zu seinem Posten zurück. Nach einer Stunde bemerkte er zu seinem Schrecken, dass dem Pat. leicht blutiger Schaum vor Nase und Mund stand, dass er dunkelblau aussah, die Augen halb geschlossen hatte und röchelte, wie ein Sterbender. Ref., um $5^1/_2$ Uhr Nachmittags gerufen, fand einen grossen, kräftig gebauten Mann mit subnormaler Hauttemperatur, dunkelcyanotischer Farbe, namentlich des Gesichts und der Hände, und starkem Trachealrasseln. Bei der Exspiration wurden einige röthliche Schaumblasen im Munde sichtbar. Respiration in der Minute = 8, sehr langgezogen, exspiratorisch; Puls etwa = 40, an der Radialis noch fühlbar. Reaktion erfolgte weder auf lautes Anrufen, noch auf mechanische Reizung, selbst nicht an der Conjunctiva palpebrarum. Alle Muskeln waren entspannt, die Extremitäten schlaff, herabhängend, die Pupillen enorm eng. Geruch des Athems schwach nach Alkohol. Herztöne deutlich zu hören, aber alle unrein und sehr unregelmässig. Beginnendes Lungenödem.

Da dieser Befund mit Wahrscheinlichkeit auf eine Opium-, bez. Morphium-Vergiftung hinwies, injicirte Ref. sofort 1 Mgrmm. *Atropinum sulph.* subcutan und machte energische künstliche Respiration. Als jedoch nach 15 Min. noch keine Spur von Erfolg bemerkbar war, schaffte er den Kr. eiligst in ein warmes Zimmer und entkleidete ihn, wobei am linken Arme, unten auf der Dorsalseite, mehrere frische rothe und blaue Flecke, augenscheinlich von subcut. Injektionen herrührend, sichtbar wurden. Zugleich fand sich in einer Tasche des Kleides des Pat. eine Pravaz'sche Spritze und eine Flasche, welche eine nicht unbeträchtliche Menge starker Morphiumlösung enthielt. Bei der genauern Körperbesichtigung zeigten sich zahllose schwielige Narben an fast allen Stellen des Rumpfes und der Extremitäten, welche unzweifelhaft von frühern Injektionen herrührten. Die Sphinkteren des Anus und der Blase waren noch in Thätigkeit, wenigstens hatte Pat. noch nichts unter sich gehen lassen. Temperatur im Anus 36.2° C. Eine Morphiumvergiftung durch zahlreiche Subcutaninjektionen einer concentrirten Lösung war unter diesen Umständen mit Sicherheit anzunehmen, zugleich aber auch, da die injicirte Gabe des Atropin nicht einmal auf den Puls einen Einfluss gehabt hatte, nur von einer grössern Gabe ein Erfolg zu erhoffen. Ref. injicirte daher gegen 6 Uhr 10 Mgrmm. Atropin auf einmal und fuhr mit der künstlichen Respiration fort, nachdem die Zunge mittels einer Zange nach aussen gezogen war. Um $6^1/_4$ Uhr war die Cyanose verschwunden, aber die Pupillen waren noch so eng, als vorher. Die Herztöne waren etwas regelmässiger, aber hatten noch eine Frequenz von ca. 40. Ref. injicirte daher im Verlauf der nächsten 20 Min. an verschiedenen Stellen des Rumpfes nochmals 10 Mgrmm. Atropin (so dass Pat. also 0.021 Atropin bei sich hatte); ausserdem wurde mit der künstlichen Respiration fortgefahren.

Um $6^1/_2$ Uhr begannen die Pupillen sich etwas zu erweitern und um $6^3/_4$ Uhr waren sie von normaler Weite; der Puls war auf 60 beschleunigt.

7 Uhr: Trachealrasseln verschwunden (nachdem vorher der Rachen mehrmals mit kleinen Schwämmen ausgetupft war); Respiration immer noch sehr erschwert. Die Zunge musste daher wieder mittels Zange vorgezogen werden, nachdem sie probeweise einige Zeit losgelassen worden war.

$7^3/_4$ Uhr: Künstliche Respiration aufgegeben, die natürliche durch periodische Faradisation des Phrenicus unterstützt.

8 Uhr: Pupillen fast ad maximum erweitert; Herztöne frei von Geräuschen, Frequenz 80. Pat. noch komatös; bei Reizung, selbst der Gesichtsmuskeln mit starken Strömen, nicht der geringste Abwehrversuch.

$10^1/_2$ Uhr: Pat. öffnet zum ersten Male die Augen.

11 Uhr: Bei elektrischer Reizung der Gesichtsmuskeln die ersten Abwehrbewegungen mit der linken Hand; trotzdem noch Koma vorhanden.

12 Uhr Nachts: Pat. reagirt auf lautes Anrufen mit einem undeutlichen „Ja!“.

Das Bewusstsein kehrte erst gegen 4 Uhr Morgens wieder, nachdem Pat. unterdessen allmälig alle Glieder gelegentlich einmal bewegt hatte. Gegen 6 Uhr Morgens richtete er sich im Bette auf, sah sich um und sprach zum ersten Male, und zwar völlig klar. Um 7 Uhr war er soweit hergestellt, dass er entlassen werden wollte. Die Pupillen waren jetzt nicht mehr erweitert, Puls und Respiration normal; es bestand kein Kopfschmerz [?].

Um 8 Uhr nahm Pat. Speise und Trank zu sich, liess Urin, legte sich aber dann wieder auf das Bett. Der Urin reducirte ebenso, wie eine über Nacht mittels des Katheter aus der Blase entnommene Quantität, deutlich Fehling'sche Lösung. Um 9 Uhr empfand Pat. leichtes Kribbeln in den Fingern und Zehen; er blieb daher in dem Bette liegen. Kopfschmerz wollte er nicht zugestehen. Um 10 Uhr war beiderseits wieder mässige Pupillenerweiterung aufgetreten, jedoch keine Pulsbeschleunigung. Das Kribbeln hielt an.

Gegen Mittag wurde Pat. in seine Wohnung gefahren, da er des Kribbelns wegen nicht gut gehen konnte. Er blieb 4 Tage lang etwas still, sprach heiser und konnte nicht ordentlich sehen. Das Kribbeln verschwand schon am 2., die Mydriasis erst am 4. Tage.

Pat. war früher Morphiophage gewesen, hatte dem Genuss aber schon seit 2—3 Jahren (wegen Internirung) entsagt. Am 1. Jan. d. J. hatte er zum 1. Male wieder sich eine Spritze und eine Flasche mit 4proc. Lösung verschafft [gestohlen?] und dann von vermuthlich 6 Spritzen auf einmal auf dem Treppenabsatze der Klinik sich injicirt, worauf nach wenigen Minuten die Vergiftung eintrat. Er wollte zwar nur 3 Spritzen zugestehen, jedoch fehlten in der Flasche 6 Cubikcentimeter. (Kobert.)

III. Pathologie, Therapie und medicinische Klinik.

166. **Ein Fall von progressiver Muskelatrophie mit Erkrankung der grauen Vordersäulen des Rückenmarkes;** von Prof. Dr. W. Erb und Dr. Fr. Schultze. (Arch. f. Psychiatrie u. s. w. IX. 2. p. 369. 1879.)

Bekanntlich hat Lichtheim im J. 1878 einen Fall von progressiver Muskelatrophie veröffentlicht [vgl. Jahrbb. CLXXIX. p. 163], in welchem die genaueste anatomische Untersuchung keine krankhafte Veränderung im Rückenmarke nachweisen

gnnte, und hat auf Grund desselben die Lehre, ass bei der progressiven Muskelatrophie das Rückenmark, resp. dessen vordere Hörner, primär erkrankt ei, bestritten. E. u. Sch. nun bekämpfen Lichtheim theils durch Kritik seines Falles, theils durch eue, zu positiven Resultaten führende Untersuchungen. Die Bedenken, welche sich gegen die Zugehörigkeit des Lichtheim'schen Falles zur typischen progressiven Muskelatrophie erheben, sind eils klinischer, theils anatomischer Natur, betreffen eils die eigenthümliche, allerdings durchaus nicht ypische Entwicklung der Krankheit, theils den Umstand, dass Lichtheim nur einfache, nicht degenerative Atrophie der Muskelfasern gefunden haben oll. E. u. Sch. wollen daher aus Lichtheim's all nur schliessen, dass es Krankheitsfälle giebt, velche eine grosse Aehnlichkeit mit dem Symptomenild der progressiven Muskelatrophie zeigen, bei velchen aber die genaueste Untersuchung weder an en Nerven, noch am Rückenmark irgend welche Veränderungen ergiebt. Der eigene, von E. u. Sch. mitgetheilte Fall ist folgender.

Ein 58jähr., kräftiger, früher stets gesunder Mann am am 19. Sept. 1876 zur Beobachtung. Er selbst atirte den Beginn seines Leidens erst vom Herbst 1875, ls er sich die Haare schneiden liess und dadurch den Nacken in ungewöhnlicher Weise entblösste, während er ich gleichzeitig erhitzt und schwitzend vielfachen Erkältungsschädlichkeiten aussetzte. Bald erkrankte er an *iner Schwäche in der Haltung des Kopfes*, welcher immer nach vorn sank; damit verbunden waren *leichte Schmerzen n der Nacken- und Hinterhauptsgegend*. Von Neujahr 1876 an bemerkte Pat. auch eine *leichte Schwäche in den Armen und Schultern*, besonders beim Erheben der Arme. Diese Erscheinungen nahmen zu und es stellte sich auch eine *deutliche und hochgradige Schwäche der untern Extremitäten* ein. Abnorme Empfindungen haben in den Extremitäten nie bestanden, bis auf Taubheitsgefühl und zeitweilige Formikation an der Dorsalfläche des rechten Zeigefingers. Kein Gürtelgefühl. Keine Sphinkterenstörung. Keine Hirnsymptome.

Die Untersuchung ergab eine *auffallend nach vorn geneigte Haltung des Kopfes* und dadurch bedingte *Rückwärtsbeugung der Wirbelsäule* und *unsichern Gang*. Das Kinn war nach der Brust herabgesunken und nur mit Mühe erhob Pat. den Kopf. *Erhebliche Schwäche der Cucullares* und übrigen Schulterblattmuskeln, des *Deltoideus, Triceps brachii* und der *Beuger des Vorderarms*. Dagegen waren die Muskeln, welche die Hand bewegen, nur wenig, doch deutlich geschwächt. Sehr erheblich war die Schwäche der „*Rückenmuskeln*". An den Beinen waren besonders die *vom Becken ausgehenden*, die Bewegungen im Hüftgelenk vermittelnden Muskeln in ihrer Leistungsfähigkeit vermindert. Es erforderte wegen der Dicke des Fettpolsters eine genauere Untersuchung, um zu constatiren, dass die *genannten Muskeln sämmtlich mehr oder weniger hochgradig atrophisch* waren, am deutlichsten war diess der untere Theil des Pector. maj. und der Triceps brachii. *Deutlich atrophisch* war auch die *Glutäalgegend* beiderseits. *Fibrillare Zuckungen* waren (wahrscheinlich wegen des dicken Fettpolsters) in den paretischen Muskeln *nicht deutlich* wahrzunehmen. Die *Sensibilität war normal* bis auf die oben erwähnte Stelle am Zeigefinger und eine taube Stelle am linken Oberschenkel. Die elektrische Untersuchung ergab in den sämmtlichen paretischen u. atrophischen Muskeln zweifellos *eine einfache Herabsetzung der faradischen sowohl, wie der galvanischen Erregbarkeit*.

Das Leiden schritt langsam vorwärts, die Haltung des Kopfes, der Gebrauch der Arme, das Gehen wurden immer schwieriger. Auch die Oberschenkelmuskeln wurden atrophisch, dagegen blieben Vorderarme und Hände, sowie die Unterschenkel auffallend wenig von dem Leiden afficirt. *Niemals trat eine Spur von bulbären Symptomen ein.* Im Juni 1877 wurde Pat. von einem heftigen Magenkatarrh befallen, daran schloss sich hochgradige Verstopfung und Kothstauung, Tenesmus, Blutabgang. Bei unzweckmässigem Verhalten des Pat. steigerten sich diese Symptome mehr und mehr. Auffallende Appetitlosigkeit, zeitweilige Fieberbewegungen, heftige Schmerzen brachten den Kräftezustand rapid herab. Ende October zeigten sich *beängstigende Erscheinungen von Seiten des Herzens:* aussetzende, unregelmässige Herzaktion, Beklemmungsanfälle, kleiner, flatternder Puls, Kühle und Anfälle von Collapsus. Am 31. Oct 1876 trat plötzlich ein sanfter Tod ein.

E. u. Sch. sind überzeugt, dass es sich in diesem Falle um eine typische progressive Muskelatrophie gehandelt habe, dass diess wohl von Niemandem ernstlich in Abrede gestellt werden könne. Auch Ref. will die Diagnose nicht anzweifeln, indessen, wenn Jemand kritteln wollte, liessen sich doch einige Einwürfe machen. Zunächst ist der Beginn der Krankheit auffallend und durchaus nicht für progr. Muskelatrophie charakteristisch. Schwäche u. Schmerzen im Nacken — wo sind diese schon als erstes Symptom beobachtet worden? Duchenne hatte im J. 1859 schon 159 Fälle von progressiver Muskelatrophie beobachtet, seitdem, bis zur 3. Auflage seines Lehrbuches, wieder eine sehr grosse Zahl und doch erwähnt er nirgends, dass auch nur in *einem* Falle die Krankheit in den Nackenmuskeln begonnen habe. Auch weder aus der sonstigen Literatur, noch aus der Erfahrung ist dem Ref. ein solcher Fall bekannt. Wohl aber ist Schwäche des Nackens mit Schmerzen durchaus nicht selten ein frühes Symptom von allerlei Bulbärerkrankungen. Befällt die progressive Muskelatrophie zuerst die Schultermuskeln, so pflegen dann die Beuger des Arms und die kleinen Handmuskeln ergriffen zu werden. Letztere scheinen im vorliegenden Falle bis zuletzt intakt gewesen zu sein. Was „unsicherer Gang" sei, ist nicht näher gesagt, doch fällt der Ausdruck auf. Sehr ungewöhnlich ist die den Tod herbeiführende Herzstörung. Aus dem Sektionsbericht ist zu ersehen, dass keine Herzverfettung bestand, es muss sich daher wohl um nervöse Erscheinungen gehandelt haben. Nun leidet aber in der progressiven Muskelatrophie die Herzthätigkeit in der Regel gar nicht, während allerdings die Athmung durch Atrophie der Intercostales und des Zwerchfells beeinträchtigt wird. Dagegen sind im Bilde der progr. Bulbärparalyse solche Herzaffektionen, wie die hier beschriebene, sehr gewöhnlich und pflegen den Tod herbeizuführen. Sei dem nun, wie ihm wolle, es wäre zu wünschen, dass zur Entscheidung wichtiger pathologischer Fragen wahre Schulfälle benutzt werden könnten.

Der Sektionsbericht lautet folgendermaassen.

Die Muskulatur der Rückseite des Thorax an allen Stellen sehr blass und schlaff. Die Cucullares in ihren

untern Abschnitten weissgelblich, nach oben blassroth. Der Serrat. ant. maj. fast durchweg hellgelb und fettglänzend; der M. sacrospinalis ebenso, ausgenommen die untersten Partien; auffallender Schwund dieses Muskels. Die Nackenmuskeln zeigten dieselbe gelbliche Verfärbung und Atrophie in sehr hohem Grade. Der Wirbelkanal, das Rückenmark und die Nervenwurzeln erschienen normal; „nur die vordern Wurzeln des obern Halstheils erschienen etwas schmächtig".

Die Muskeln an der vordern Fläche des Rumpfes waren von derselben gelblichen Beschaffenheit, wie hinten; die stärksten Veränderungen zeigten indessen die Pector. maj. und die Transversi abdominis. Thorax und Lungen ohne wesentliche Veränderungen. „Herz gross, subperikardiales Fett reichlich entwickelt; seine Muskulatur schlaff, dunkelroth, bei weiter Höhle und normaler Dicke. Klappen und Endokardium unverändert". Im Mastdarm fand sich ein tiefgehendes Ringgeschwür, sonst nichts Besonderes an den Baucheingeweiden.

Iliopsoas beiderseits, ebenso die Muskeln der beiden Oberschenkel in derselben Weise atrophirt und gelblich verfärbt, wie die Rumpfmuskeln. Dagegen waren an den Muskeln der beiden Oberschenkel und Vorderarme, ausser etwas blasser und mürber Beschaffenheit, keine makroskopischen Veränderungen sichtbar. N. cruralis beiderseits etwas dünn und weich, ohne Andeutungen von grauer Verfärbung.

Bei der mikroskopischen Untersuchung zeigte sich die weisse Substanz des Rückenmarkes überall normal. In der grauen Substanz fand man, besonders im untern Lenden- und untern Halsmark, folgende pathologische Veränderungen. Man erblickte fast nur Deiters'sche Zellen von z. Th. bedeutenden Dimensionen und mit dicken Ausläufern. Die ziemlich grossen Zwischenräume zwischen diesen Zellen waren durch feine Gliafasern spärlich ausgefüllt. Achsencylinder waren selten. Die Ganglienzellen der sogenannten medialen Gruppe waren an den Stellen grösster Veränderung fast ganz geschwunden oder hochgradig degenerirt, die der vordern u. hintern lateralen Gruppe z. Th. normal, zum kleinern Theil verändert, d. h. 1) zu Ganglienzellenpigmenthaufen, 2) zu sklerotischen, kleinen, mit dünnen Ausläufern und kleinem Kern versehenen Zellen, 3) zu kugeligen Gebilden ohne Kern und Fortsätze. Ferner fanden sich in der grauen Substanz viele Corpora amylacea. Die Gefässe waren nicht verändert. Der Hauptsitz der Spinnenzellen waren die centralen Abschnitte der Vorderhörner. Alle genannten Veränderungen fanden sich in geringem Grade auch in den relativ normalen Abschnitten des Markes.

In der Einmündungsstelle der vordern Wurzeln überall normal beschaffene und, soweit zu beurtheilen möglich, normal zahlreiche Achsencylinder. Die vordern Wurzeln liessen weder in ihrem intra- noch im extramedullaren Verlaufe Abnormitäten erkennen, nur vereinzelte Corpora amylacea zeigten sich in ihnen. Von den vorhandenen Fasern liess keine auch nur eine Spur von Degeneration erkennen, nichts wies darauf hin, dass Reste untergegangener Fasern oder auf solche etwa zu beziehende Lücken existirten, am Bindegewebe der vordern Wurzeln bestand auch nicht die geringste Anomalie. Die N. crurales zeigten ausser ihrer schon erwähnten auffallenden Dünnheit (es bestehen in dieser Beziehung auch bei Gesunden nicht geringe Differenzen) keine Abweichung vom normalen Verhalten.

Von den Muskeln wurden hauptsächlich untersucht Iliopsoas, Rectus fem. und Deltoideus. Die einzelnen Muskelfasern waren sehr verschieden stark, überstarke fehlten. Nicht wie bei der Poliomyelitis acuta waren die Fasern bündelweise atrophirt, sondern in regellosem Durcheinander. Der kleinere Theil der Fasern zeigte keine Querstreifung mehr und war schwach granulirt. An diesen, in ihrem Sarkolemm, sowie auch im interstitiellen Gewebe eine sehr ausgeprägte Kernvermehrung; um die Gefässe ebenfalls bedeutende Kernwucherung. Ausserdem fanden sich spindelförmige, nicht quergestreifte, sich nicht färbende Muskelfasern. Nirgend wachsartige Degeneration nachweisbar. Am frischen Präparate war fettige Entartung einzelner Fasern deutlich.

Es fanden sich also die Muskeln im Zustand hochgradiger degenerativer Atrophie oder chronische Entzündung, während die peripheren Nerven u die vordern Wurzeln keine nachweisbaren An malien darboten. Das Wesentliche der keineswe hochgradigen Rückenmarksläsion war eine abnorm Ausprägung und Vergrösserung der Gliazellen nebe Rarefikation des nervösen Gewebes und partiell Degeneration der Ganglienzellen in den centrale Partien der vordern grauen Säulen. Ref. hatte dur die Güte des Herrn Fr. Schultze Gelegenhei in den Präparaten den oben beschriebenen Befun wiederzuerkennen.

Die Epikrise gipfelt in dem Satze, dass in diese Falle die spinalen Veränderungen das Primäre, d Muskelveränderungen das Sekundäre waren, da durch ihn somit die Ansicht von Neuem bestätig werde, nach welcher die typische progr. Muske atrophie eine Krankheit spinalen Ursprungs ist. De umgekehrte Fall, dass die Rückenmarkserkrankun der der Muskeln gefolgt sei, scheint E. u. Sc nicht denkbar, denn 1) gegen eine fortgeleitet Neuritis spricht mit Entschiedenheit die Unverletz heit der vordern Wurzeln, es fehlt ein direktes Ve bindungsglied zwischen den erkrankten Muskeln un dem erkrankten Rückenmark; 2) dieselbe Thatsach spricht gegen die Hypothese S. Mayer's, dass de motorische Apparat solidarisch verbunden sei un Degeneration der Muskeln deshalb rückläufige trophi sche Störungen im nervösen Apparat setze, es fehl wiederum die Degeneration der Nerven; 3) der Au fall einer grossen Zahl von Muskeln kann nicht irri tative spinale Veränderungen erzeugen, wie die Befunde bei vor längerer Zeit Amputirten, bei Pseudohypertrophie der Muskeln, bei Myositis ossific. progress. beweisen.

Die Frage, wie es denn komme, dass hier die spinale Läsion nur degenerative Atrophie der Muskeln, nicht der Nerven, nach sich gezogen habe, während sonst bei Zerstörung der vordern Hörner immer die motorischen Nerven gleichzeitig mit den Muskeln degeneriren, sei noch nicht genügend zu beantworten. Es wird auf folgende, in Erb's Handbuche der Rückenmarkskrankheiten entwickelte Hypothese hingewiesen. Die trophischen Einflüsse für die motorischen Nerven sind von jenen für die Muskeln irgendwie räumlich getrennt, es existiren vielleicht verschiedene trophische Centralapparate und Bahnen für die Nerven und Muskeln. Im Vorderhorn münden einmal die im Seitenstrang herabsteigende Hirnleitung (a) und die von der sensibeln Sphäre kommende Reflexbahn (S.) mit dem Centrum d ein, um sich von hier zu den Muskeln zu begeben, andererseits befinden sich hier die Centren für die Ernährung der Nerven (c) und der Muskeln (b). Erkrankt nur a, so besteht einfache

Lähmung ohne jede Atrophie und ohne Entartungsreaktion; erkrankt a und das Centrum b, so besteht Lähmung mit Atrophie und Entartungsreaktion in den Muskeln (amyotrophische Lateralsklerose); erkrankt das Centrum b allein, so besteht Atrophie der Muskeln ohne Lähmung und ohne Degeneration der Nerven (progressive Muskelatrophie); sind b, c und d gleichzeitig erkrankt, so besteht Lähmung (da a in d einmündet) mit degenerativer Atrophie und Entartungsreaktion in Nerven und Muskeln, Verlust der Reflexe (Poliomyelitis anterior acuta und chronica). Es soll also bei der progressiven Muskelatrophie das trophische Centrum für die Muskeln allein erkranken, resp. gehen nur diejenigen Ganglienzellen verloren, welche der Ernährung der Muskeln vorstehen.

Vielleicht ist diese Hypothese Erb's eine Vertiefung und Erweiterung der von Duchenne 1870 ausgesprochenen. Nach ihm sind die Zellen der Vorderhörner zugleich motorischer und trophischer Natur. La propriété trophique des cellules est seule atteinte dans l'atrophie musculaire progressive; tandis que, dans les paralysies atrophiques spinales ... leurs propriétés motrices et trophiques sont lésées simultanément. Bei dieser Gelegenheit möchte Ref. erwähnen, dass Eulenburg (Ziemssens' Handb. XII. 2. p. 106. 1875) von Duchenne sagt, er „scheine sich nach der Seite Derer zu neigen", welche die progr. Muskelatrophie als spinale Erkrankung ansehen, und 1878 in seinem Lehrbuche der Nervenkrankheiten Duchenne gar nur unter den Vertretern der myopathischen Theorie aufzählt. Das ist nicht richtig. Duchenne hat 1870 mit voller Entschiedenheit die progress. Muskelatrophie für eine Erkrankung der Vorderhörner erklärt, er hat zugleich die letztere einem irritativen Processe zugeschrieben und aus diesem Umstande die Form der Muskelatrophie, welche eine Polymyositis chronica darstellt, erklärt (im Gegensatze zur progr. Bulbärparalyse).

Dass das oben dargelegte Schema Erb's nicht für alle Fälle passt, beweist der Umstand, dass in andern Fällen von progr. Muskelatrophie die vordern Wurzeln entschieden atrophisch waren. Cruveilhier fand bei der höchst exakten Untersuchung des berühmten Schulfalles Lecomte, dass les racines antérieures de la moëlle épinière étaient considérablement atrophiés. Luys (Gaz. de Par. 1860), fand die vordern Wurzeln in der Höhe der Halsanschwellung hochgradig verschmächtigt, grau verfärbt, leicht zerreisslich; an andern Stellen des Markes waren die vordern Wurzeln ganz normal. Hayem (Arch. de Physiol. etc. Nr. 3. p. 264. 1869) hat einen Fall veröffentlicht, welchen er mit Vulpian zusammen untersuchte und welchen Duchenne während eines Jahres beobachtet und als echte progr. Muskelatrophie erkannt hatte; hier waren die vordern Wurzeln des 2.—5. Cervikalnerven hochgradig verdünnt, eine grosse Zahl ihrer Nervenröhren war fast ganz verödet. In diesem Falle, welcher eine Hauptstütze der neurotischen Theorie bildete und noch bildet, fand übrigens Hayem sehr ausgeprägte Veränderungen an den Gefässen der grauen Substanz, welche in Schultze's Präparaten durchaus fehlen.

Die Hypothese Sigmund Mayer's, auf welche Erb Bezug nimmt und welche er bestreitet, ist folgende (Hermann's Handbuch d. Physiol. II. 1. p. 209 flg.). Die centrale Nervensubstanz (graue Substanz), die periphere Faser und ihre peripheren Endorgane stellen nicht nur eine funktionelle oder Erregungseinheit dar, sondern auch eine Ernährungs- oder nutritive Einheit. Die Wechselwirkung zwischen Vorderhorn und Muskel braucht sich weder in willkürlicher Bewegung, noch in sonst irgend sinnenfälligen Aenderungen am Organismus zu äussern, sondern einfach in einer bestimmten Regulirung ihres Stoffwechsels. Nach einer Trennung verfällt jeder Theil seinem eigenen Schicksal. Die alsdann sich ausbildenden Processe sind nicht sofort Atrophie, sondern vielmehr Allotrophie. Es wird dabei zugegeben, dass die peripheren Apparate leichter leiden, wenn die centrale Nervensubstanz alterirt wird, als umgekehrt. Letztere ist offenbar Mitglied verschiedener funktioneller u. nutritiver Einheiten; wenn z. B. der Zusammenhang eines motorischen Nerven mit dem Rückenmarke getrennt wird, sehen wir den peripheren Stumpf mitsammt dem Muskel der Allotrophie anheimfallen, der centrale Stumpf und das Rückenmark bleiben durch sehr lange Zeit intakt, wohl aus keinem andern Grunde, als weil das Deficit an Ernährungsimpulsen, das in der Rückenmarkssubstanz durch Wegfall des Muskels u. eines Stückes Nerv gesetzt wird, übercompensirt werden kann durch den innigen Zusammenhang der betreffenden Rückenmarkspartie mit andern Theilen der nervösen Centralorgane und der Körperperipherie. Nichts erscheint nach M. plausibler, als dass bei der progr. Muskelatrophie primär in der Muskelsubstanz sich etablirende abnorme Ernährungsvorgänge nach hinlänglich langer Dauer der Erkrankung auch die mit ihr zu einer Einheit verknüpften Nerven u. die centrale Nervensubstanz in die Atrophie mit hineinziehen können, wenn die von den Muskeln ausgehenden allotrophischen Processe nicht mehr compensirt werden können von den normalen nutritiven Einflüssen, welche der betreffenden Partie der centralen Nervensubstanz entweder von andern Theilen des Centralorgans oder andern peripheren Apparaten zuströmen.

Ref. glaubt, dass sich an der Hand dieser Mayer'schen Hypothese die Thatsachen ebensowohl verstehen lassen als an der des etwas complicirten Erb'schen Schema's. Es lässt sich ja wohl denken, dass in verschiedenen Fällen je nach dem Charakter der Ernährungsstörung in den Muskeln der Effekt auf die centralen Organe sich verschieden gestalten wird. Auf keinen Fall dürfte es schwerer zu begreifen sein, dass eine eigenthümliche Allotrophie der Endorgane die Ernährung der Centralorgane vermittelst der motorischen Nerven beein-

trächtigt, ohne doch die letztern wesentlich zu schädigen, als dass der umgekehrte Vorgang vermöge eines supponirten, rein trophischen Centrum statthat. Auch kann bei der Solidarität des motorischen Apparates die Vorstellung nicht abgewiesen werden, dass verwandte, ja identische Krankheitsbilder zu Stande kommen, mag der pathologische Process das eine Mal am centralen Ende, das andere Mal am peripheren einsetzen. Dass jener Process sich per contiguitatem fortpflanze, wird weder von der Erb'schen, noch von der Mayer'schen Hypothese erfordert, die Integrität der vordern Wurzeln macht daher beiden gleich viel oder gleich wenig Schwierigkeiten. Die Mayer'sche Ansicht, nach welcher die trophischen Einflüsse nicht einseitig von der Nervensubstanz, als von der nutritiven Vorsehung der peripheren Gebilde, ausgeübt werden, macht Vieles begreiflich, was bei der Ansicht, dass die progr. Muskelatrophie eine Rückenmarkserkrankung, etwa wie die multiple Sklerose, sei, unbegreiflich bleibt. Betz beobachtete 3mal rechts beginnende Atrophie bei Schmieden und Sattlern, die schwere Arbeit mit der rechten Hand zu verrichten hatten, nach Friedreich erkrankte bei einem Dragoner die linke Hand zuerst, d. h. die Zügelfaust, ebenso nach Schüppel bei einem Musiker, der 4 Jahre hindurch täglich mehrere Stunden die Bassgeige spielte. Ein Matrose erkrankte an Atrophie des rechten Deltoideus, nachdem er mehrere Tage bei Leckwerden des Schiffes angestrengt hatte pumpen müssen. Duchenne sah zuerst die Sacrospinales erkranken bei einem Gepäckträger, nachdem dieser die grossen Körbe, welche er früher auf dem Rücken trug, auf dem Kopfe zu tragen sich gewöhnt hatte. In allen Fällen, wo die progr. Muskelatrophie in überangestrengten und dadurch in ihrer Ernährung alterirten Muskeln beginnt, ist die Mayer'sche Hypothese eigentlich nur ein Ausdruck der Thatsachen. Dieselbe hat jedoch nicht nur Werth für das patholog. Verständniss, sondern scheint uns auch praktische Gesichtspunkte zu eröffnen. Kann nämlich die primäre Ernährungsstörung der Muskeln zurückwirken auf die Vorderhörner und deren Alteration bewirken, besteht überhaupt der gegenseitige Influxus, welchen Mayer postulirt, so kann man auch mit Grund annehmen, dass therapeutische Applikationen, welche auf die erkrankten Muskeln gerichtet sind, im Stande sein werden, nicht nur die örtliche Ernährung, sondern den ganzen Krankheitsprocess zu beeinflussen, auf die Muskeln und ebenso auf die centrale Substanz zu wirken. Damit gewinnt die lokalisirte Faradisation eine erhöhte Wichtigkeit und wird damit dasjenige Verfahren theoretisch gerechtfertigt, welches thatsächlich allein mit einigem Erfolge gegen die verderbliche Krankheit angewendet worden ist. Darf man auch diese zu heilen nicht hoffen, so ist doch durch die lokalisirte Faradisation nicht selten ihr Gang aufzuhalten, ja ein längeres Stationärbleiben zu erzielen. Es dürfte sich somit ein neuer Grund dafür ergeben, dass man nicht die Geduld der Kr. durch sogen. centrale Galvanisation u. s. w. ermüde, sondern die lokale Faradisation, genau nach Duchenne's Vorschriften angewendet, sobald wie möglich in Gebrauch ziehe.

Eine Arbeit Dr. Th. Rumpf's „zur Funktion der grauen Vordersäulen des Rückenmarks" (Arch. f. Psychiatrie u. s. w. X. 1. 1879) schliesst sich wesentlich an den eben referirten Aufsatz Erb's u. Schultze's an. Rumpf acceptirt die Ansichten der Letztern bis auf die Erklärung des anscheinenden Normalseins der vordern Wurzeln durch getrennte trophische Centren für Nerv und Muskel. Nach ihm geht von den Ganglienzellen der Vordersäulen eine ständige trophische Strömung aus, so dass jede Ganglienzelle zugleich die Leitung von höher gelegenen Centren oder sensibeln durch die Nerven zu den Muskeln und die Ernährung beider letztern vermittelt (Duchenne's Ansicht). Diese Anschauung reiche aus, bis es erwiesen sei, dass zwischen der zerstörten Ganglienzelle und der zu Grunde gegangenen Muskelfaser das vermittelnde Bindeglied, der leitende Achsencylinder sammt seinen Hüllen, erhalten bleiben kann. Diess aber sei nicht erwiesen, denn bei der progr. Muskelatrophie brauche die Mitbetheiligung der Nervenfasern nicht von auffallenden Bildern der Degeneration begleitet zu sein. Findet man letztere, so habe man es mit der Trennung eines grössern Nerven oder der plötzlichen Zerstörung eines Theils der grauen Substanz zu thun. Fällt die Einwirkung dieser weg, so sind die Nervenfasern auf die geringe nutritive Einwirkung der Nervenendplatten in den Muskeln angewiesen. Eine kurze Zeit vermögen dieselben wohl der hereinbrechenden Zerstörung einen Damm entgegen zu setzen, aber bald tritt jener Process ein, welcher erst durch die Erkennung der zerstörenden Einwirkung der Lymphe auf den Achsencylinder sowohl als Mark und Hornhüllen der Nerven seine Erklärung findet. Unter der Einwirkung der Lymphe beginnt der Achsencylinder zu einem breiten Gebilde aufzuquellen, das als eine theilweise unregelmässige gallertartige Masse den innersten Theil der beträchtlich vergrösserten Nervenfaser einnimmt, während das Mark theils unter dem Druck des schwellenden Achsencylinders, theils ebenfalls durch die Einwirkung der Lymphe seine Homogenität einbüsst und sich in Schollen und Tropfen umwandelt. Dann beginnt ein langsames Verschwinden der gallertigen Achsencylindermasse, während das Mark gleichzeitig sein Reduktionsvermögen gegen Osmiumsäure verliert und dann ebenfalls der Resorption anheimfällt, welche zum Theil die in Menge in die Nervenfasern einwandernden weissen Zellen ausüben. Nun werden die Hornscheiden deutlich, aber auch sie fallen der Zerstörung anheim. Der Zerfall in einzelne Schollen oder Körnchen lässt sich noch verfolgen. Dann verschwinden auch diese als letzter Theil der atrophirten Faser und jetzt wird der Platz von dem von Anfang an in beträchtlicher Vermehrung begriffenen Bindegewebe, sammt einer Menge von

Kernen, die durch Theilung aus den ursprünglichen hervorgehen, eingenommen. Die Ursache des ganzen Processes ist die zerstörende Einwirkung der Lymphe auf die dem trophischen Einfluss der Centralorgane entzogenen Eiweisskörper des Achsencylinders. Die Wucherung des Bindegewebes verdankt dem durch die verschiedenen chemischen Zersetzungen gebildeten Reiz ihre Entstehung, ist eine reaktive Bindegewebsentzündung. Alle diese Veränderungen aber lassen sich nach Rumpf nur bei bündelweiser Degeneration der Nervenfasern beobachten und deuten, nicht beim Absterben einzelner Fasern. Finden sich doch (S. Mayer) im normalen Nerven stets zerfallende und neugebildete Fasern. Bei der progr. Muskelatrophie nun verläuft der degenerative Process in den Muskeln ausserordentlich langsam und eine Muskelfaser nach der andern stirbt ab. Es liegt daher nach Rumpf nichts näher, als anzunehmen, dass bei der progr. Muskelatrophie eine langsame Degeneration einzelner Fasern nur jene mehr dem normalen Nerven entsprechenden Bilder zu liefern im Stande ist und demnach die intensiven Bilder der Degeneration hier fehlen. Das Schlussresultat des ganzen Vorgangs dürfte eine Verschmächtigung des ganzen Nerven sein.

Gegen diese Ausführungen Rumpf's ist Folgendes zu erwähnen. Den Experimenten R.'s über die Löslichkeit des Achsencylinders in Wasser, Kochsalzlösung, im Körper des Frosches nach doppelter Durchschneidung hat Fr. Hesse auf Grund sorgfältiger Untersuchungen entschieden widersprochen (Arch. f. Anat. u. Physiol. 1879. [Anat. Abth.] p. 341). Hesse durchschnitt z. B. den N. ischiadicus eines Frosches doppelt, nähte die Hautwunde sorgfältig zu und tödtete den Frosch 8 Tage später. Beide Ischiadici wurden in Osmiumsäure u. Alkohol gebracht und in Querschnitte zerlegt. Das Mark des doppelt durchschnittenen Nerven zeigte auf dem Querschnitte schwarze Ringe von derselben Regelmässigkeit wie am intakten Nerven und die Achsencylinder waren mit derselben Klarheit und Regelmässigkeit zu sehen wie am andern Nerven; nur eine geringe Dickenzunahme der Nervenröhren und Achsencylinder war eingetreten. Es schwankt demnach das Fundament der Rumpf'schen Lehre. Was nun die Ansicht angeht, dass bei der progr. Muskelatrophie die Degeneration der Nervenfasern unter der Hand und unmerklich vor sich gehe, so lassen sich mit ihr die thatsächlichen Verhältnisse durchaus nicht vereinigen. Als der Pat. von Erb und Schultze secirt wurde, der so zu sagen in der Blüthezeit der Atrophie starb, befand sich eine ungeheure Zahl von Muskelfasern in der Degeneration, ganze Muskeln waren fettig entartet, d. h. der grössere Theil ihrer Muskelfasern war zu Grunde gegangen. Und dabei sollte die Degeneration der Nervenfasern so heimlich vor sich gegangen sein, dass Schultze bei Untersuchung der vordern Wurzeln absolut nichts von ihr finden konnte? Es hätten dann die vordern Wurzeln des Cervikalmarks sich deutlich unter einander durch verschiedene Dicke unterscheiden lassen müssen. Die im 7. u. 8. Cervikalnerven zu den Muskeln des Vorderarms und der Hand, welche annähernd normal waren, gehenden Fasern hätten ihre ursprüngliche Dicke bewahren, die obern Cervikalnerven hätten, entsprechend der hochgradigen Atrophie ihres Muskelgebietes, hochgradig verdünnt sein müssen u. s. w. Von alle dem fand sich nichts.

Die weitern Erörterungen Rumpf's gehen dahin, dass unter Annahme einer zugleich motorischen und trophischen Funktion der Ganglienzellen der Vorderhörner sich manche Erscheinungen bei peripheren und poliomyelitischen Lähmungen wohl erklären lassen. Die sogen. „Mittelformen" peripherer Lähmungen, bei welchen die Erregbarkeit des Nerven erhalten bleibt und im Muskel trotz faradischer Erregbarkeit Entartungsreaktion eintritt, werden nach Rumpf (Duchenne) so erklärt, dass die Läsion des Nerven zwar für die einzelne motorische Erregung undurchgängig ist, dass sie aber die ständige trophische Strömung in gewissem Grade passiren lässt und dass diese für die Ernährung des Nerven genügt, nicht für die des Muskels. Bei denjenigen Lähmungen, wo die Motilität allein leidet, ist offenbar die trophische Strömung ganz ungehindert. In gleicher Weise sollen sich die Erscheinungen bei den spinalen Affektionen, insbesondere bei denen mit partieller Entartungsreaktion, erklären lassen. Bei der progr. Muskelatrophie und der Bulbärparalyse könne überdiess eine nur scheinbare partielle Entartungsreaktion vorkommen. Befindet sich nämlich ein Theil der Muskelfasern in degenerativer Atrophie, während der andere Theil normal ist, so wird bei Reizung vom Nerven aus die letztere Partie mit einer Zuckung antworten, die vielleicht etwas schwächer ist als im normalen Muskel, sich aber in dem blitzähnlichen Verlaufe von dem Ablauf der Zuckung in diesem in keiner Weise unterscheidet. Gleichen Erfolg wird die faradische Reizung des Muskels haben. Dem galvanischen Strom wird jedoch bei einer gewissen Stromstärke der in degenerativer Atrophie befindliche Theil der Fasern mit einer seiner veränderten Erregbarkeit entsprechenden trägen tonischen Zuckung antworten, während die vorher vom Nerven ausgelöste Zuckung dem noch normalen Rest der Muskelfasern ihre Entstehung verdankte. Ist diese Erklärung richtig, so wird die Bedeutung der Entartungsreaktion als einer rein neurotischen Erscheinung (wenigstens für die progr. Muskelatrophie), welche Rumpf nachdrücklich urgirt hat, wiederum fraglich, denn es ist klar, dass eine primäre Muskeldegeneration zu denselben Resultaten führen müsste.

(Möbius.)

167. **Zur Casuistik der progressiven perniciösen Anämie,** *aus der skandinavischen Literatur.*

Den schon früher (Jahrbb. CLXXVIII. p. 241.) mitgetheilten Fällen von progressiver perniciöser

Anämie reihen wir die seitdem mitgetheilten an, die meist mancherlei Interesse darbieten und werthvolle Beobachtungen enthalten.

Nach V. Schepelern in Refsnäs (Nord. med. ark. XI. 1. Nr. 4. S. 1—47. 1879) können sowohl bei Menschen, als bei Thieren nach direktem Blutverlust Krankheitserscheinungen auftreten, die in hohem Grade an die progressive perniciöse Anämie erinnern und bei denen auch der pathologisch-anatomische Befund mit dem bei letzterer Krankheit übereinstimmt; nur die bei progr. pern. Anämie so grosse Neigung zu Blutungen findet sich in derartigen Fällen nicht erwähnt. Sch. hat indessen Fälle beobachtet, in denen das Krankheitsbild dem der progr. pern. Anämie vollkommen entsprach und *Blutverluste* die Einleitung und, so viel sich ermitteln liess, auch die natürliche Ursache der Krankheit bildeten, was auffällig selten der Fall ist.

Ein 39 J. altes Frauenzimmer hatte seit 5 J. an oft wiederkehrenden, ziemlich heftigen Metrorrhagien gelitten. In der letzten Zeit war sie sehr matt geworden, hatte oft Ohnmachtsanfälle u. musste seit 12 Tagen das Bett hüten; der Schlaf war dabei leidlich gewesen, die Esslust schwach, die entleerten Fäces waren in der letzten Zeit etwas dünn. Bei der Aufnahme im Kommunehospital zu Kopenhagen am 21. Dec. 1873 sah die Kr. ziemlich wohl genährt, aber sehr blass aus. Ueber dem ganzen Präcordium, am stärksten an der Basis, hörte man ein stark blasendes systolisches Nebengeräusch, am Halse Sausen in den Venen. Die ganze Vagina war von einer grossen fasrigen Geschwulst ausgefüllt, die aus dem Gebärmuttermund herausragte. Während des Aufenthaltes im Hospitale traten zeitweise Blutungen auf und die Mattigkeit nahm stetig zu; fortwährend bestand starkes Herzklopfen und mitunter traten Ohnmachtsanfälle auf, die einige Minuten lang dauerten. An Gesicht und Fussgelenken stellte sich Oedem ein und der Schlaf wurde schlecht und gestört. Im Harn fand sich keine Spur von Eiweiss. Am 27. Dec. erfolgte der Tod.

Bei der *Sektion* fand man das Herz reichlich mit Fett belegt, seine Muskulatur stark fettig entartet; im Endokardium, sowohl des rechten, wie des linken Ventrikels, weisse Platten und Streifen und in den diesen Stellen entsprechenden Muskelfasern Haufen von grössern Fettkörnern; im Uebrigen waren die Muskelfasern in den Wandungen überall stark körnig entartet. Von der hintern Gebärmutterwand ging ein grosses Myom aus, das am untern Ende theilweise gangränös war. In der Retina fanden sich unbedeutende dunkle Hämorrhagien, die Gefässe aber erschienen gesund.

Während dieser Fall vollkommen uncomplicirt war, fand sich in einem zweiten derartigen Fall ein scorbutischer Zustand.

Die 54 J. alte Kr., bei der die Menstruation im 48. Jahre aufgehört hatte, litt seit 8 Wochen an Blutungen aus der Vagina, die sich bald täglich wiederholten und mitunter sehr bedeutend wurden, seit 3 Wochen aber wieder aufgehört hatten. Gleichzeitig hatten auch Zahnfleischblutungen bestanden. Als die Blutungen aus der Vagina aufhörten, stellten sich starke Schmerzen im linken Hypochondrium ein und kleine Hämorrhagien in der Haut. Die Esslust verlor sich ganz, aber sonst waren alle Funktionen in Ordnung. Bei der Aufnahme im Kommunehospitale am 3. Mai 1872 erschien die Kr. gut genährt, aber sehr blass; in der Haut fanden sich zahlreiche capillare Hämorrhagien an Stamm und Extremitäten, das Zahnfleisch an den obern Vorderzähnen war schwach ulcerirt und bläulich gefärbt, an den Fussgelenken bestand etwas Oedem. Der erste Herzton war etw verlängert. Der Harn enthielt kein Eiweiss. D anämische Zustand nahm immer mehr zu und die K starb am 10. Mai, nachdem die Körpertemperatur a 34.4° C. gesunken war. Am Todestage fanden si Hämorrhagien in der Retina.

Bei der *Sektion* zeigte sich reichliche Fettentwic lung im subcutanen Gewebe; die Blutaustritte in der Ha erstreckten sich an den meisten Stellen bis in das su cutane Bindegewebe. Im Perikardium fanden sich zal reiche punktförmige Ekchymosen, auch im Endokardiu des stark mit Fett belegten Herzens zeigten sich Ekch mosen in beiden Ventrikeln, grössere Sugillationen i rechten Atrium. Ferner fanden sich Ekchymosen in d linken Pleura, im Peritonaeum parietale, in der Schleim haut des Magens und des untern Theiles vom Dünn- u Dickdarme, in der Pia-mater, im Kleinhirn und stelle weise Blutaustritte im Subarachnoidealraume. Beid Netzhäute zeigten zahlreiche Hämorrhagien, am stärkste zunächst an den Papillen, wo sie strahlenförmig angeor net waren; ausserdem zeigten sich auch theils radi streifige, theils punktförmige weisse Massen in den Retina Im Collum uteri fanden sich 2 kleine Polypen, von dene der grössere an der Spitze pigmentirt war. Aus der Ve cruralis entnommenes Blut und der Inhalt des Duct thoracicus zeigten nichts Abnormes.

Bei der mikroskopischen Untersuchung fand sich a den Netzhautgefässen nichts Abnormes, auch an de Schleimhaut des Magens und des Ileum liess sich nicht wesentlich Abnormes nachweisen, nur schienen etwa di Villi im Ileum von einer leicht körnigen Beschaffenheit mit wenigen oder keinen eingesprengten Lymphkörpern Die Querstreifung in der Herzmuskulatur war überall n schwach angedeutet. An Leber und Nieren zeigte sic nichts Abnormes.

Obschon vorher deutliche Erscheinungen vo Scorbut vorhanden gewesen waren, möchte Sch die Petechien in der Haut nicht als Symptom de Scorbut, sondern der progressiven perniciösen Anämie auffassen, namentlich, weil sie ihren Sitz nicht in de Haarsäcken hatten und weil die bei Scorbut gewöhn lich vorhandenen grössern Blutextravasate fehlten. Von besonderem Interesse ist in dem vorliegende Falle der Umstand, das trotz dem Aufhören de Blutungen 3 Wochen vor dem Tode die Anämie nicht in ihrem perniciösen Verlaufe aufgehalten wurde.

Die *Harnstoffausscheidung* fand Sch. in 2 F. von schwerer Anämie nach Blutverlusten bedeutend verringert, wenigstens im ersten Stadium der Erkrankung, und zunehmend gleichzeitig mit der Besserung der Krankheitserscheinungen, ohne dass diese Zunahme der Besserung des Ernährungszustandes vollkommen zu entsprechen schien.

Die *Temperatur* fand Sch. in 3 Fällen von Anämie nach Blutverlust, übereinstimmend mit den Temperaturverhältnissen bei progressiver perniciöser Anämie, im Wesentlichen normal, manchmal aber plötzliche unmotivirte Steigerungen zeigend.

In den meisten von ihm untersuchten Fällen von progressiver perniciöser Anämie hat Sch. etwas Abnormes an den *rothen Blutkörperchen* nicht bemerkt, in 4 Fällen dagegen hat er an einzelnen Atrophie und unregelmässige Form mit Ausläufern von verschiedener Länge beobachtet, in einem Falle, in dem

die Blutkörperchen grösser als normal waren, zeigten diese Ausläufer amöboide Bewegungen.

Fettentartung des *Herzens* fand Sch. in 15 seiner Fälle 7mal in leichterem, 7mal in schwererem Grade, in 1 Falle zeigte sich keine deutliche Fettentartung, jedoch war in diesem Falle eine mikroskopische Untersuchung nicht ausgeführt worden. In 3 Fällen fand sich die Entartung besonders stark entwickelt in der Muskulatur des linken Ventrikels. Der Umstand, dass er in einem Falle, in dem er den M. pectoralis untersuchte, keine Fettentartung in diesem fand, scheint Sch. dafür zu sprechen, dass die Degeneration bei progr. pern. Anämie willkürliche Muskeln nicht ergreift.

Gastrische Erscheinungen sind bei progr. pern. Anämie häufig. Als besonders hervortretend in dieser Hinsicht theilt Sch. folgenden Fall mit, der auch noch in anderer Beziehung Interesse bietet.

Die am 19. Nov. 1873 aufgenommene Kr. litt seit etwa 1 J. an Verdauungsstörungen und anämischen Erscheinungen. In den letzten Tagen hatten die Krankheitserscheinungen zugenommen und das Erbrochene hatte einmal Blut enthalten. Die Kr. klagte namentlich über Mattigkeit, Kopfschmerz und Benommenheit, Schwarzwerden vor den Augen und Ohrensausen beim Aufrichten; die Farbe der Haut und der Schleimhäute war sehr blass, der Ernährungszustand mittelmässig. Unbedeutender Husten förderte schaumige, etwas blutig infiltrirte Sputa zu Tage, im Erbrochenen, sowie in den etwas grünlich gefärbten Fäces fand sich etwas Blut. Der Herzstoss war im 5. Intercostalraume in der Papillarlinie wahrnehmbar, der 1. Herzton verlängert, was besonders über der Basis und der Lungenarterie hervortrat. In den VV. jugulares externae bestand unbedeutende Venenpulsation und namentlich links am Halse continuirliches Venensausen. Die gastrischen Erscheinungen waren in diesem Falle so vortretend (auch leichte Hämatemese mangelte nicht), dass man hätte Magengeschwür oder Carcinom annehmen können. Im weitern Verlaufe nahm die Benommenheit und das Ohrensausen, namentlich rechts, zu. Die Venenpulsation trat später stärker hervor, auch zeigte sich später ausgebreitete Pulsation über dem ganzen Präcordium und Erweiterung der Herzdämpfung nach allen Richtungen. Der Harn enthielt immer wenig oder kein Eiweiss. Bei der 1. ophthalmoskopischen Untersuchung zeigte sich eine unbedeutende, lebhaft roth gefärbte Hämorrhagie oberhalb der Papilla am rechten Auge, am linken ein unbedeutendes weissliches Infiltrat mit einer dunklern, bräunlichen Stelle in der Mitte und von 2 kleinen Gefässen umgeben, später fanden sich einige kleine frische Hämorrhagien in der rechten Retina. Am 8. Dec. trat Nasenbluten auf. Bei der mikroskopischen Untersuchung des Blutes zeigten sich einzelne rothe Blutkörperchen sehr klein oder unregelmässig mit Ausläufern. Die Temperatur war in den ersten Tagen nach der Aufnahme normal, stieg dann unbedeutend, höher während der Dauer eines Erysipelas capitis, nahm dann wieder ab und stieg auch nicht wieder, als sich einige Tage vor dem Tode bedeutend empfindliche Geschwulst der linken Parotis entwickelte. Der Puls behielt während des ganzen Verlaufs ungefähr dieselbe Frequenz (etwa 100 in der Min.), war sehr klein und zu Zeiten unfühlbar. Unter beständigem Fortschreiten der Anämie starb die Kr. am 19. December.

Bei der *Sektion* fand man reichliche Fettbildung, Anämie aller Organe, Ekchymosen in der Schleimhaut der Bronchien und der Trachea. Das Herz war im Ganzen leicht hypertrophisch mit mittelmässiger Fettentartung der Muskulatur, deutliche Fetttropfen fanden sich nur in einzelnen Fasern der Papillarmuskeln im linken Ventrikel. Das Lumen der Art. pulmonalis war gleich gross mit dem der Aorta; sowohl die Mitralis, als auch die Tricuspidalis erschien sufficient. Die Nieren, der Magen, die Muskelfasern des M. pectoralis ergaben bei der mikroskopischen Untersuchung eben so wenig etwas Abnormes, als bei der makroskopischen. In der Retina fand man zahlreiche Hämorrhagien, aber keine Veränderung der Gefässe.

Ausser in diesem Falle unterwarf Sch. die Magenschleimhaut noch in 4 andern Fällen, die alle während des Lebens mehr oder weniger vortretende gastrische Erscheinungen dargeboten hatten, der mikroskopischen Untersuchung, konnte aber keinerlei Abweichung vom normalen Verhalten dabei nachweisen.

Hämorrhagien in der *Retina* fehlen fast nie. In 8 Fällen untersuchte Sch. die Retina sorgfältig mittels des Mikroskops, konnte aber nur einmal an den Gefässen derselben etwas Abnormes entdecken, eine nur wenig hervortretende körnige Beschaffenheit der Capillarenwandungen und vielleicht eine Vermehrung der Kerne in denselben. Aneurysmatische Bildungen konnte Sch. nicht finden, obgleich er danach suchte. Da sich krankhafte Veränderungen oder Berstungen in den Gefässwandungen nicht nachweisen lassen, ist Sch. geneigt, anzunehmen, dass der Blutaustritt per diapedesin zu Stande kommt. In 5 Fällen hat Sch. bei der ophthalmoskopischen Untersuchung die auch von Andern erwähnten weissen Pünktchen oder Streifen gesehen, bisweilen lagen sie mitten in Hämorrhagien, öfter jedoch frei und nicht in der Nähe von Gefässen; 2mal hat er bei Sektionen diese weissen Massen gefunden, ohne sie jedoch mikroskopisch untersuchen zu können. Uebereinstimmend mit Hirschberg hält Sch. diese weissen Massen für entzündlicher Natur (Retinitis anaemica), kann aber mit Hirschberg in Bezug auf die Häufigkeit derselben bei einfachen sekundären Anämien nicht übereinstimmen.

Für die Frage, ob das Wesen der progressiven perniciösen Anämie in einer mangelhaften Entwicklung oder einer Zerstörung der rothen Blutkörperchen beruht, hat die Bestimmung der Harnstoffausscheidung insofern Bedeutung, als man aus Verminderung derselben auf mangelhafte Neubildung, aus Vermehrung derselben auf Zerstörung der Blutkörperchen schliessen kann. Die von Sch. in dieser Hinsicht angestellten Untersuchungen scheinen es ausser allen Zweifel zu stellen, dass die Harnstoffausscheidung bei progr. pern. Anämie sehr gering, die Harnsäureausscheidung wenigstens nicht vermehrt ist, wenn auch etwas gross im Verhältniss zur Harnstoffausscheidung; ein gleiches Verhalten fand Sch. auch in einigen Fällen von sekundärer chronischer Anämie, in denen er Harnuntersuchungen anstellte. Man könnte demnach annehmen, dass die progressive perniciöse Anämie wesentlich von einer mangelhaften Neubildung der rothen Blutkörperchen abhängig sei.

In Bezug auf die Diagnose bietet die meiste Schwierigkeit die Unterscheidung der progressiven perniciösen Anämie von Leukämie u. Pseudoleukämie

und nach Sch. kommen Uebergangsformen zwischen diesen Krankheiten vor. In einem von Sch. mitgetheilten Falle, der ganz unter dem Bilde der progressiven pern. Anämie verlief, fanden sich auch in verschiedener Hinsicht Aehnlichkeiten mit Leukämie, Milzgeschwulst und Leukocytose. Die Milzgeschwulst trat aber erst spät auf, was bei der Leukämie in der Regel nicht der Fall ist, und ausserdem ist auch in unzweifelhaften Fällen von progr. pern. Anämie Milzgeschwulst beobachtet worden. Ein anderer Fall könnte in seinem ganzen Verlaufe der progr. pern. Anämie gleichen, wenn nicht die höchst auffälligen plötzlichen Verschlimmerungen und Besserungen gefehlt hätten, die bei ihr oft beobachtet werden. Der Fall endete nicht tödtlich, aber die ätiologische Basis in demselben war Schwangerschaft und in solchen Fällen scheint auch die Prognose bei progr. pern. Anämie weniger ungünstig zu sein. In seinen Symptomen bot der Fall indessen Aehnlichkeit mit Pseudoleukämie. Es war Geschwulst von Lymphdrüsen und Milzgeschwulst vorhanden; die Geschwulst der Lymphdrüsen ging aber der Milzgeschwulst vorher, während bei Pseudoleukämie die Reihenfolge des Auftretens umgekehrt zu sein pflegt. Auch stark ausgesprochener anämischer Zustand ging dem Auftreten der Drüsengeschwülste und der Milzgeschwulst vorher, die Anschwellung trat rascher auf u. ging rascher zurück, als diess bei Pseudoleukämie gewöhnlich der Fall zu sein pflegt. Leukocytose fehlte stets. Sch. ist deshalb der Meinung, dass die Erscheinungen mehr für progr. pern. Anämie zu sprechen scheinen, als für Pseudoleukämie, aber die diagnostischen Anhaltspunkte doch ziemlich problematisch seien. Ein dritter Fall hingegen scheint mehr als Pseudoleukämie aufzufassen zu sein. Zuerst traten Drüsengeschwülste auf und danach ein mehr und mehr ausgebildeter kachektischer Zustand mit Fieber; eine gewisse Aehnlichkeit mit progr. pern. Anämie lag zwar in dem ausgesprochen progressiven Charakter der Kachexie, die Drüsengeschwülste blieben aber ganz unverändert, sie hatten ganz den pathologisch-anatomischen Charakter der Lymphome bei Pseudoleukämie. An keiner andern Körperstelle, auch im Knochenmarke nicht, fanden sich indessen Affektionen, die auf Pseudoleukämie gedeutet hätten, so dass man doch auch in diesem Falle versucht sein könnte, die Drüsengeschwülste als weniger wesentliches Symptom aufzufassen und das Hauptgewicht auf die fortschreitende Anämie zu legen.

In Hinsicht auf die Differentialdiagnose zwischen organischen Herzleiden und den Abnormitäten am Herzen bei anämischen Zuständen hat Sch. in 44 Fällen von Anämie Beobachtungen angestellt, unter denen 11 Fälle von progr. perniciöser Anämie waren. Es ging aus diesen Untersuchungen hervor, dass im anämischen Zustande oft eine relative Insufficienz der Mitralis oder Tricuspidalis besteht; ein Unterschied zwischen dem anämischen Nebengeräusch und dem Nebengeräusch bei organischen Klappenfehlern kann deshalb nicht bestehen, da die Verhältnisse, welche die Geräusche bedingen, in beiden Fällen wesentli[ch] dieselben sind.

Unter den Krankheiten, die mit einem der pr[o]gressiven perniciösen Anämie sehr ähnlichen Sy[m]ptomencomplex verlaufen können, ist von verschi[e]denen Autoren der *Magenkrebs* hervorgehoben w[or]den. Die Differentialdiagnose wird in solchen Fäll[en] dadurch schwierig, dass starke anämische Sympto[me] lange Zeit hervortretend sein können, ehe charak[te]ristische Symptome des Krebses auftreten. Au[ch] andere chronische Affektionen des Darmkanals k[ön]nen mitunter eine grosse Aehnlichkeit mit der p[ro]gressiven perniciösen Anämie darbieten, wenn [die] Symptome von Seiten des Darmkanals nicht gen[ug] hervortreten.

Den von Eichhorst betonten Untersch[ied] zwischen essentieller primärer idiopathischer und [se]kundärer symptomatischer progressiver perniciö[ser] Anämie kann Sch. nicht gut heissen, weil es se[hr] oft der Willkür überlassen bleiben wird, ob m[an] einen Fall zu der einen oder zu der andern For[m] rechnen will. Selbst wenn schwächende Potenz[en] irgend einer Art vorausgegangen sind, muss do[ch] noch etwas Unbekanntes zu Grunde liegen, das d[en] tödtlichen Ausgang bedingt. Man muss wohl ei[ne] Constitutionsanomalie oder etwas Aehnliches, d[ie] man nicht näher charakterisiren kann, bei den b[e]treffenden Individuen voraussetzen, aber als besonde[rs] schwach dürfen die von der Krankheit Betroffen[en] nicht betrachtet werden, weil sie sich im Gegenthe[il] am häufigsten bei Personen im kräftigsten Alter finde[n].

Die *Prognose* ist nicht als absolut schlecht hi[n]zustellen, weil Fälle, in denen ohne nachweisbare[n] Grund rasche Besserung eintrat, beobachtet worde[n] sind. Einen solchen Fall theilt Sch. mit, in de[m] er jedoch Heilung nicht bestimmt annehmen kann, d[a] ihm der spätere Verlauf unbekannt geblieben ist.

Cand. med. C. Krebs (Hospitals-Tidende 2. R. VI. 1. 1879) hat 3 Fälle von progressiver perniciöse[r] Anämie in Prof. Brünniche's Abtheilung i[m] Kommunehospital in Kopenhagen beobachtet, vo[n] denen 2 tödtlichen Ausgang hatten, einer aber i[n] Genesung überging. Diesen 3. Fall theilt K. mi[t] unter besonderer Berücksichtigung der Harnstoffaus[]scheidung, deren Werthe K. in tabellarischer Ueber[]sicht giebt.

Die 33 J. alte, früher ganz gesunde Kr. lebte unte[r] nicht schlechten hygieinischen Verhältnissen. Sie wa[r] Primipara und hatte 14 Tage vor der am 28. Mai 187[.] erfolgten Aufnahme (6 Wochen zu früh) geboren. Wäh[]rend der Schwangerschaft hatte sich die Kr. wohl befun[]den, bei der Entbindung war keine bedeutendere *Blutung* aufgetreten und die ersten 8 Tage des Wochenbetts ware[n] normal verlaufen. Am 9. Tage trat fieberhafter Zu[]stand, Kälteüberlaufen, Neigung zu Ohnmachten beim Aufsitzen auf und Blutabgang durch die Vagina, aber i[n] geringer Menge, nachdem 8 Tage früher Schmerz und Geschwulst im linken Beine bis zum Schenkel hinauf sich eingestellt hatten. Die Fiebererscheinungen wurden deutlicher und die Ohnmachtsneigung nahm zu. Die *Esslust* fehlte, aber weder Uebelkeit, noch Erbrechen war vorhanden. Die Kr. sah ausserordentlich bleich aus. Die Herzdämpfung war nicht vergrössert; über dem ganzen

Präcordium hörte man starkes systolisches Blasen, in den Halsgefässen intensives intermittirendes Sausen. Bei der Untersuchung der Genitalien fand man ausser Einkerbung am Rande des offenstehenden Muttermundes nichts Abnormes. Das Vaginalsekret war spärlich, ohne Geruch, nicht blutig. Der Harn enthielt kein Eiweiss. Die Kr. fühlte sich sehr matt und war der Ohnmacht nahe, wenn sie versuchte aufzusitzen; über Palpitationen oder Kurzathmigkeit klagte sie nicht. Die Temperatur war immer über 38° C., die Pulsfrequenz 120 Schläge in der Minute. Eine ophthalmoskopische Untersuchung am 1. Juni zeigte den Augengrund auf beiden Seiten ausserordentlich blass, namentlich die Papillen, im rechten Auge fanden sich frische Netzhautblutungen. Eine Untersuchung des Blutes ergab in 1 C.-Mmtr. 1.61 Millionen rothe Blutkörperchen von blasser Farbe und geringer Grösse; die weissen erschienen etwas vermehrt; am 5. Juni fanden sich nur 1.36 Millionen rothe Blutkörperchen in 1 C.-Mmtr. Blut und mittels des Augenspiegels fand man auch in der linken Retina Blutaustritte, in der rechten waren ebenfalls neue entstanden. Die Temperatur hielt sich Abends in den folgenden Tagen zwischen 39° und 40°, nur einmal überstieg sie 40°, Morgens hielt sie sich um 38° herum. Während bis dahin Anämie und Schwäche zugenommen hatte, fühlte sich die Kr. Ende Juni kräftiger, die alten Netzhauthämorrhagien waren theils verschwunden, theils abgeblasst, nur im linken Auge war eine punktförmige neue aufgetreten; am 25. Juni waren alle alten verschwunden und keine neuen aufgetreten. Eine Bluntuntersuchung am 27. Juni ergab in 1 C.-Mmtr. 1.66, am 21. Juli 1.86, am 12. Aug. 2.3, am 21. Sept. 3.7, am 6. Oct. 4.22 Millionen rothe Blutkörperchen, anfangs noch ebenso beschaffen wie bei den frühern Untersuchungen, später aber von ungefähr normaler Grösse, jedoch noch blass und nicht ganz regelmässig geformt. Die Besserung schritt langsam fort und wurde nur unterbrochen durch Durchfälle, eine katarrhalische Angina von kurzer Dauer und ein Herdeolum. Das Oedem an den Unterextremitäten verlor sich, die Gesichtsfarbe wurde röther, Sausen in den Halsgefässen und Ohnmachtsneigung waren nicht mehr vorhanden. Am 29. Oct. wurde die Pat. bei vollkommenem Wohlsein entlassen.

Fortgesetzte Untersuchungen des Harns ergaben, dass die Harnstoffmenge bedeutend vermindert war. Wiederholte Wägungen der Kr. zeigten, dass das Körpergewicht beim Beginne der Krankheit wohl um etwas sank, sich aber dann doch unverändert hielt und sogar etwas stieg zu einer Zeit, in welcher das Blut die wenigsten rothen Blutkörperchen zeigte und das Fieber am stärksten war; dann sank das Körpergewicht wieder, ohne Zweifel in Folge von Durchfällen, nahm aber später ziemlich rasch zu, gleichzeitig mit der Vermehrung der rothen Blutkörperchen.

Dass es sich wirklich um progressive perniciöse Anämie handelte, geht daraus hervor, dass eine bemerkenswerthe Blutung nicht vorausging, und selbst, wenn man annehmen wollte, dass bei der um 6 Wochen zu frühen Geburt eine Blutung stattgefunden haben müsste, könnte man doch nicht mit Wahrscheinlichkeit annehmen, dass dadurch eine so langwierige und excessive Oligocythämie wie im vorliegenden Falle hätte hervorgerufen werden können. Da die Kr. nicht in schlechten Verhältnissen gelebt und während der Schwangerschaft sich wohl befunden hatte, kann auch diess nicht für die Annahme einer sekundären Anämie sprechen, zumal da auch dann die Oligocythämie nicht so bedeutend gewesen sein würde. Von einer symptomatischen Anämie konnte eben so wenig die Rede sein, da Krankheitssymptome, die diese Annahme hätten stützen sollen, nicht vorhanden waren. Chlorose, Leukämie oder Pseudoleukämie konnten ebenfalls nicht angenommen werden. Ob die Heilung von Dauer sein werde, lässt sich freilich nicht bestimmen; 3 Wochen nach der Entlassung befand sich die Kr. allem Anscheine nach noch in normalem Zustande.

Auch Cand. med. et chir. Eiler Hansen (Nord. med. ark. XII. 1. Nr. 1. S. 1—25. 1880) theilt einen Fall von geheilter progressiver perniciöser Anämie mit, der im Kommunehospital zu Kopenhagen in der Abtheilung des Oberarztes Dr. Trier zur Beobachtung kam.

Der 62 J. alte Kr., der am 15. April 1878 aufgenommen wurde, hatte seit 1 Mon. Schmerzen, Stiche und Gefühl von Taubsein in den Füssen und Zehen bemerkt, mit Schwäche und leichter Ermüdung in den Beinen und allgemeiner Prostration. Seit einigen Tagen bestanden fixe Schmerzen in den Lenden, die bei Bewegungen zunahmen und nur vorübergehend bei Lageveränderungen sich verloren. Bei der Harnentleerung (die Pat. rasch bewerkstelligen musste, wenn Harndrang auftrat, weil sonst der Harn unfreiwillig abging) bestand etwas Schneiden. Ausserdem litt der Kr. an geringem Kopfschmerz und Ohrensausen und etwas Husten, aber ohne weitere Brustaffektion. Schlaf und Esslust waren gut, die Verdauung in Ordnung. Pat. war kräftig gebaut, aber Haut und Schleimhäute waren sehr blass. Der Kr. trank ziemlich viel Branntwein. Die Herzdämpfung war der Breite nach etwas vergrössert, die Herztöne waren schwach, dumpf, der erste schwach verlängert an der Spitze. In den Halsgefässen hörte man starkes continuirliches Sausen. An der Lendenmuskulatur fand sich keine Empfindlichkeit, dagegen an den Proc. spinosi, vom 7. Lendenwirbel an nach unten zunehmend. Der Puls hatte 100 Schläge in der Minute. Der Harn enthielt kein Eiweiss. Die Empfindlichkeit an den Lendenwirbeln und die Gefühlsanomalien in den untern Extremitäten nahmen allmälig ab, die äussern Anzeichen der Anämie nahmen dagegen fortschreitend zu. Die ophthalmoskopische Untersuchung ergab am 1. Mai im linken Augengrunde nach aussen und unten von der Papille einen unregelmässigen weissen Fleck, am 10. im rechten Auge, 2 Papillendurchmesser nach innen von der Papille, eine frische Hämorrhagie mit einem weissen Centrum, nach unten und aussen eine kleinere, im linken Auge eine unregelmässige Hämorrhagie auf einer Hauptvene nach unten und etwas nach innen von der Papille. Am 12. Mai zeigte sich im rechten Auge nach innen und unten von der Papille eine neue Hämorrhagie, aber ohne weisses Centrum. In den nächsten Tagen traten mehrere neue Netzhauthämorrhagien auf. Ausserdem stellten sich noch Blutaustritte an der Unterlippe, an der Zunge und Nasenbluten ein. Die Zählung der Blutkörperchen ergab eine Abnahme der Menge derselben bis zu $^1/_2$ Million in 1 C.-Mmtr., sie waren von natürlicher Form, verschiedener Grösse, oft auffallend vergrössert und ziemlich blass. Störungen des Sensorium, mitunter Delirien, unruhiger Schlaf. Das Körpergewicht nahm ab und alle Erscheinungen der Anämie und Schwäche nahmen fortschreitend zu, Verdauungsstörungen traten auf, die capillaren Netzhautblutungen wiederholten sich und man hielt schlüsslich den Tod für unvermeidlich. Nachdem zu Anfang Juli die Zeichen der Anämie und Schwäche den höchsten Grad erreicht hatten, trat im Verlaufe des August vorübergehend eine geringe Besserung auf mit entsprechender

Vermehrung der Zahl der rothen Blutkörperchen, bald aber stellte sich von Neuem Verschlimmerung mit Abnahme der Zahl der rothen Blutkörperchen ein. Anfang October dagegen trat wirkliche und verhältnissmässig rasche Genesung ein, die Zahl der rothen Blutkörperchen, die am 21. Sept. noch 0.425 Million im C.-Mmtr. betragen hatte, war schon am 22. Oct. auf 1.591 Million gestiegen und betrug am 2. Nov. 2.376, am 13. Jan. 1879 3.870, am 15. März 5.020 und am 14. April 4.949 Millionen. Am 6. Nov. wurde noch eine neue Retinablutung bemerkt, seitdem nicht wieder. Temperaturerhöhung trat während dieser Zeit nur einmal auf als Begleiterscheinung einer gastrischen Störung. Am 6. Juni 1879 wurde der Kr. entlassen und noch am 30. Aug. befand er sich ganz wohl mit Ausnahme rheumatoider Schmerzen in den Extremitäten.

Besondere Aufmerksamkeit wurde bei Beobachtung dieses Falles auf die Harnuntersuchung verwendet. Die Harnstoffausscheidung fand sich bedeutend vermindert zu der Zeit, als die Krankheit ihren Höhepunkt erreicht hatte, und näherte sich während der fortschreitenden Genesung immer mehr der Norm, so dass auch hiernach anzunehmen ist, dass die progressive perniciöse Anämie auf einer verminderten Bildung der rothen Blutkörperchen, einer funktionellen Störung der blutbereitenden Organe, beruht. Die ausgeschiedene Harnmenge zeigte dagegen eine merkbare u. gleichmässige Abnahme von der eigentlichen Krankheitsperiode bis zur eintretenden Heilung.

Die Netzhautblutungen hält H. nicht für pathognomonisch für die progressive perniciöse Anämie, wenn sie auch so gut wie ohne Ausnahme dabei vorkommen; ganz gleiche Blutungen, die ganz dieselben Charaktere zeigten als bei progressiver perniciöser Anämie, hat H. in 2 Fällen von Magengeschwür mit Bluterbrechen beobachtet.

In Bezug auf die Klassifikation und die Feststellung des Begriffes der progressiven perniciösen Anämie legt H. das Hauptgewicht auf das ätiologische Moment und will nur diejenigen Fälle dazu gerechnet wissen, die durch spontanes Auftreten und idiopathisches Wesen gekennzeichnet sind.

Kjerner (Hygiea XLI. 5. Svenska läkaresällsk. förh. S. 54. Maj 1879) theilt folgenden Fall von progressiver perniciöser Anämie mit.

Ein 72 J. altes, früher bis auf 2 Anfälle von rheumatischem Fieber stets gesundes Fräulein bemerkte vor $1^1/_2$ J. Abnahme der Kräfte, konnte jedoch ihrer Beschäftigung noch nachgehen. Die Mattigkeit nahm indessen zu und seit $^1/_2$ J. konnte die Kr. nichts mehr verrichten, litt oft an Schwindel, bemerkte rothe und blaue Flecke in der Haut und hatte häufig Blutungen aus Nase und Zahnfleisch. Bei der Untersuchung am 27. Dec. 1878 war die Kr. ziemlich gut genährt, aber mit schlaffer Muskulatur und äusserst blasser Gesichtsfarbe. An verschiedenen Stellen sah man theils kleine runde, theils grössere diffuse Blutergüsse. Das Zahnfleisch war blass und blutete leicht. Die Esslust war sehr gering und die Kr. hatte oft Erbrechen. Die Herzaktion war schwach, etwas beschleunigt, die Herzdämpfung nicht vergrössert; über der Herzspitze hörte man ein schwaches systolisches Nebengeräusch. Das Blut zeigte im C.-Mmtr. 0.874 Millionen rothe Blutkörperchen. Die Anämie und Schwäche nahm immer mehr zu und am 18. März 1879 starb die Kr. an Erschöpfung.

Bei der von Henschen ausgeführten *Sektion* f[...] man reichlich entwickelten Panniculus adiposus, wac[...] bleiche Farbe der Haut, kleinere Blutaustritte in [...] Haut, der Gehirnmasse, dem Pericardium viscerale u[...] parietale. In den Netzhäuten fanden sich zahlreiche B[...] tungen, angehäuft an der Peripherie, während um [...] Sehnervenpapillen nur einzelne, aber grössere bestand[...] Bei der mikroskopischen Untersuchung sah man an [...] feinern Arterien und Capillaren der Retina zahlrei[...] aneurysmatische Erweiterungen in verschiedenen Stad[...] der Entwicklung; mehrere von ihnen bildeten fast v[...] ständig abgeschnürte ovale Säcke, die entweder mit B[...] körperchen gefüllt oder geborsten waren und ihren In[...] entleert hatten; die feinern Arterien der Retina zeig[...] ausserdem noch bedeutende, ungleiche Verdickung[...] Das Schädeldach war deutlich gelblich, gleichmässig ho[...] gradig verdickt, die sehnenweisse, ziemlich gleichmä[...] verdickte Dura-mater mit dem Stirnbeine verwach[...] das an der Innenseite bedeutend verdickt war und z[...] reiche Vorsprünge und Knollen zeigte, in der Diploë [...] den sich Blutergüsse. Das Gehirn sah sehr blass aus. [...] der vordern und hintern Fläche des Herzens fanden [...] einige Sehnenflecke, die Muskulatur zeigte sich im rech[...] und linken Ventrikel gelbgrau mit zahlreichen gelblic[...] Streifen und Punkten und einzelnen Blutaustritten, [...] mehreren Stellen fanden sich unebene eingesenkte P[...] tien, theils von sehnenartigem Aussehen, theils von m[...] gelatinöser Beschaffenheit. Das Endokardium ersch[...] etwas verdickt, die Aortenklappen schienen etwas ste[...] als gewöhnlich, auf einer fand sich Atherom, an a[...] Klappen ausgebreitete Fettentartung, ferner an der In[...] seite der Aorta ausgebreitete Fett- und Kalkentartu[...] im Abdominaltheile sassen einzelne atheromatöse G[...] schwüre. Die Venae jugulares erschienen bedeutend [...] weitert. In der Spitze der rechten Lunge eine oberflä[...] liche strahlige Narbe, an der Fläche des untern L[...] pens 2 kleinere strahlenförmige Narben mit Kalk[...] lagerung. Die durch zahlreiche Verwachsungen mit [...] benachbarten Theilen zusammenhängende Kapsel [...] Milz erschien an mehreren Stellen knorplig verdickt; [...] der Oberfläche der Milz fanden sich ausgebreitete Ein[...] kungen, die keilförmigen hellern Stellen mit Ueberwie[...] des Bindegewebes über das Milzgewebe entsprachen. [...] Muscularis des bedeutend erweiterten Magens ersch[...] atrophisch, die Schleimhaut war blass, an der klei[...] Curvatur schieferfarbig, verdickt, mit zahlreichen pun[...] förmigen Blutaustritten, ebenso verhielt sich die Da[...] schleimhaut. Auf der Oberfläche der Leber fanden s[...] sehnenartige Verdickungen, an der der Nieren unglei[...] Einziehungen. Alle Organe waren sehr blutarm. K[...] chengewebe und Mark wurden von Sternum, Rippen u[...] Rückenwirbeln untersucht. Das Knochengewebe ersch[...] an diesen Stellen bedeutend rarificirt, das Mark spars[...] wässrig, blassgelb, wie die mikroskopische Untersuchu[...] ergab, reichlich Fettgewebe, Blutkörperchen und ly[...] phoide Zellen enthaltend; im Mark der Rückenwir[...] fand sich ausserdem noch eine reichliche Menge Zell[...] gefüllt mit einem Blutpigment.

Nach dem Sektionsergebnisse hatte die Kr. [...] einem vor längerer Zeit abgelaufenen syphilitisch[...] Process gelitten, auf den die bedeutende knolli[...] Verdickung des Stirnbeins unzweifelhaft zurück[...] führen ist, sowie die Veränderungen in der Milz u[...] der Intima der Aorta.

Von besonderem Interesse ist die Beschaffenh[...] des Knochenmarks in den Wirbelkörpern; die za[...] reichen Blutpigment führenden Zellen, die sich hi[...] fanden, deuteten mit Sicherheit auf eine bedeuten[...] Zerstörung der Blutkörperchen, die zur Entstehu[...] der progressiven perniciösen Anämie in Beziehu[...] stehen kann. Es liesse sich allerdings auch anne[...]

men, dass die pigmenthaltigen Zellen von lokalen Blutungen herstammen könnten, analog wie in andern Organen; gegen eine derartige Deutung sprach aber die makroskopische, wie die mikroskopische Beschaffenheit des Knochenmarks in dem vorliegenden Falle. Auch die bedeutende Magenerweiterung kann in ätiologischer Hinsicht von Bedeutung gewesen sein.

Ein anderer Fall von progressiver perniciöser Anämie, den Richard Forssblad beobachtete, wird von Warfwinge (a. a. O. 6. Svenska läkaresällsk. forh. S. 59. Juni 1879) mitgetheilt.

Der 31 J. alte Kr., der nicht in schlechten Verhältnissen gelebt hatte, bemerkte im October 1877, nachdem er seit einiger Zeit an Mattigkeit und verminderter Esslust gelitten hatte, blutige Färbung des Harns. Andere krankhafte Erscheinungen von Seiten der Harnorgane waren nicht vorhanden. Die Mattigkeit nahm immer mehr zu, Ohrensausen u. Flimmern vor den Augen stellten sich ein, die Haut nahm eine gelbliche Färbung an. Der Blutgehalt des Harns nahm eine Zeit lang zu, dann aber allmälig wieder ab, Coagula wurden nie mit entleert. Hin und wieder traten leichte Fieberbewegungen auf, bisweilen Erbrechen. Lokale Schmerzen, Herzklopfen oder Nasenbluten waren nicht vorhanden gewesen. Bei der Aufnahme am 20. Febr. 1878 fand man den Körperbau und die Muskulatur ziemlich gut entwickelt, die Haut im Gesicht und Hals schmutzig gelblichweiss, an Stamm und Extremitäten schwach gelblich, ebenso wie auch die Conjunctivae. Die Herzdämpfung war normal in Bezug auf Ausdehnung und Lage, ein starkes, weiches systolisches Nebengeräusch hörte man ungefähr gleich deutlich über der Spitze und der Basis; die Herzthätigkeit war vollständig regelmässig, der Puls klein, weich, seine Frequenz etwas vermehrt, die Temperatur normal. An den Halsgefässen hörte man ein starkes sausendes Geräusch. Der Harn hatte eine ziemlich saturirte Farbe, war aber frei von Eiweiss und Gallenfarbstoff. Das Blut war sehr dünnflüssig, blass, wässerig, die Zahl der rothen Blutkörperchen erschien unter dem Mikroskop bedeutend vermindert, sie schienen blass und etwas grösser als normal. Die ophthalmoskopische Untersuchung ergab zahlreiche Blutungen in beiden Netzhäuten. Nach einer vorübergehenden geringen Besserung trat am 4. April Verschlimmerung mit geringer Temperatursteigerung ein, auf die am Morgen des 6. April Sinken unter die Norm folgte, worauf bald der Tod eintrat.

Bei der *Sektion* fand man die innern Organe blutarm, Blutungen und Ekchymosen in beiden Retinae, in den Pleurae viscerales, in beiden Perikardialblättern, Fettentartung der Herzmuskulatur, unbedeutende Dilatation des Magens. Das Knochenmark in Sternum und Rippen war zu einer rothbraunen, fast puriformen Masse umgewandelt, ähnlich verhielt es sich in den Schädelknochen, sowie auch im rechten Radius, im rechten Femur und in der linken Tibia, doch war es in den Extremitäten nicht ganz so locker wie in den Rippen, aus denen es sich mit Leichtigkeit ausdrücken liess. Die Markkanäle in den Extremitäten schienen übrigens von normaler Weite und die Knochensubstanz von gewöhnlicher Festigkeit zu sein.

Bei der mikroskopischen Untersuchung zeigte sich, dass das Knochenmark theils aus rothen Blutkörperchen, theils, u. zwar hauptsächlich, aus lymphoiden Zellen, theils aus Myeloplaxen, aus blutkörperchenhaltigen Zellen oder aus Zellen bestand, die einem vergrösserten rothen Blutkörperchen mit granulirtem Kerne glichen. Die drei zuletzt genannten Arten von Zellen fanden sich nur in ziemlich geringer Anzahl. Von den Fettzellen des normalen Markgewebes fand sich keine Spur.

(Walter Berger.)

168. **Fälle von metallisch klingenden Herztönen** *und metallischem Plätschergeräusch in an den Magen grenzenden und aus dem Zerfall von Neugebilden entstandenen Höhlen;* von Prof. Dr. Korczyński in Krakau. (Wien. med. Presse XX. 47—51. 1879.[1])

K. giebt zuerst eine kurze Uebersicht über die patholog. Zustände, bei denen metallisch klingende Herztöne bisher beobachtet wurden. Man hörte solche Töne entweder bei Gegenwart eines lufthaltigen Hohlraumes in der Nähe des Herzens (Pneumoperikardium, bei Lungencavernen, Magenerweiterung, Gasansammlung in der Höhle des Bauchfells) oder auch bei nervösem Herzklopfen, zuweilen bei Krankheiten des Herzens und der Aorta.

Im *ersten* der beiden von Vf. beobachteten und ausführlich mitgetheilten, einschlagenden Fälle zeigte die Sektion als Ursache der metallischen Herztöne u. der metallischen herzsystolischen Rasselgeräusche eine durch den Zerfall eines Carcinom gebildete, in dem linken Leberlappen gelegene und mit dem Magen unmittelbar communicirende Höhle. Im 2. Falle war die Ursache der metallischen Herztöne und eines meist systolischen metallischen Plätschergeräusches in der Herzgrube ein hinter dem Magen gelegener kindskopfgrosser Tumor (Sarcoma teleangiectodes), in dessen Mitte sich eine mit dem Magen communicirende, zwei Fäuste grosse, mit einem dunkelbraunen, dicken, stinkenden Brei ausgefüllte Höhle befand. (Knauthe, Meran.)

169. **Zur Entstehung kardiopneumatischer Geräusche;** von Dr. Karl Schütz. (Prager med. Wchnschr. IV. 46. 47. 1879.)

Ein Tischlergeselle bekam plötzlich starkes Bluterbrechen und blieb seitdem sehr elend. Bei der Untersuchung des Thorax fand man links Dämpfung von der Spitze bis zur 4. Rippe und von da in Plessimeterbreite etwas volleren Ton bis zur Herzdämpfung, das Herz im Allgemeinen ohne Abnormität. Bei der Auskultation der Lungen war links schwach vesikulares, von grobblasigem Knisterrasseln begleitetes Athmen zu hören. Neben diesen respiratorischen Geräuschen konnte aber auch ein leises, kurzdauerndes, den Herzimpuls begleitendes Knisterrasseln gehört werden, welches bei tiefer Inspiration und bei Anhalten des Athems in inspiratorischer Stellung besonders deutlich hervortrat. Dieses Knisterrasseln verschwand während der Exspiration und in der Diastole des Herzens gänzlich; es war am deutlichsten im 2. Intercostalraum, 2 Ctmtr. nach aussen vom linken Sternalrande zu hören, während es weiter abwärts nicht wahrgenommen wurde. Der Kr. starb und bei der *Sektion* fand sich ein 2 Fäuste grosses Aneurysma sacciforme aortae descendentis, welches den linken obern Lungenlappen comprimirte und den Oesophagus perforirt hatte. Die Lungenspitze war wenig lufthaltig und innigst mit dem aneurysmatischen Tumor verwachsen; die äussere Partie der Lunge erschien emphysematös und das Gewebe war mit grobschleimigem Serum durchtränkt.

---

[1]) Für die Uebersendung dankt verbindlich Wr.

Dieses kardiopneumat. Geräusch entstand dadurch, dass die durch die jedesmalige systolische Herzcontraktion hervorgerufenen pulsatorischen Bewegungen des Aneurysmasackes rhythmische, mit der Herzsystole nahezu synchrone Compression auf die dem Aneurysma hart anliegende und mit der Aussenfläche desselben verwachsene Lungenspitze ausübten. Hierdurch wurde die Luft und das in den Alveolen befindliche Serum aus denselben herausgedrängt und das dem respiratorischen Geräusche vollständig gleichende Schallphänomen erzeugt, welches somit in diesem Falle durch eine exspiratorische Luftströmung hervorgerufen wurde.

Der beschriebene Fall beweist, wie Vf. hervorhebt, dass die Entstehung kardiopneumatischer Geräusche auch durch andere Momente als die bisher bekannten begünstigt werden kann und dass das Auftreten derartiger Geräusche unter Umständen bei zweifelhaften Fällen als ein die Stellung der Diagnose eines *Aneurysma der Brustaorta* stützendes Moment sich verwerthen lässt. (Knauthe, Meran.)

170. **Zur Kenntniss der Entstehung von Bronchialdilatationen**; von Dr. C. Leroy (Arch. de Physiol. 2. Sér. VI. 5 et 6. p. 772. Nov. et Déc. 1879) und Dr. Henri Desplats (L'Union 99. 1879).

Leroy nimmt an, dass Bronchialdilatationen auf primärem Wege durch Ernährungsstörungen der Bronchialwand in Folge von Cirkulationsstörungen (Mitralklappenfehlern) entstehen und dass diese Ernährungsstörungen sich auch consekutiv auf das Lungenparenchym übertragen können, also hier die sogen. chronische Pneumonie bei Bronchialdilatationen sekundär sei. Als Beleg für seine Annahme theilt L. einen Fall mit, in dem bei der Sektion einer an den Folgen einer Mitralklappeninsufficienz gestorbenen 62 J. alten Frau in beiden Lungen ziemlich ausgebreitete, zum Theil sackförmige Bronchialdilatationen neben grau indurirtem Lungengewebe gefunden wurden. Die mikroskop. Untersuchung der Bronchialwände zeigte, dass bei erhaltenem Schleimhautepithel und einer katarrhalischen Schwellung der Schleimhautdrüsen die übrigen Schichten des Bronchialrohres (Muskeln, Knorpel, fibröse Haut etc.) vollkommen zu Grunde gegangen waren und an ihrer Stelle nur ein Gewebe vorhanden war, das aus Gefässen und Zellen im embryonalen Zustande bestand; Veränderungen, die bei den aus andern Ursachen dilatirten Bronchien nicht auftreten, indem hier immer alle Gewebsschichten, wenn auch mehr oder weniger alterirt, erhalten bleiben. Die angegebenen Ernährungsstörungen des Bronchialrohres nehmen diesem die Widerstandsfähigkeit bei dem Athemmechanismus und bedingen die Dilatationen.

In dem von Desplats mitgetheilten Fall war die Dilatation durch *Obstruktion eines Hauptbronchus und Anhäufung von Schleim in den dahinter liegenden Bronchien* entstanden.

Während des Lebens war ein Aortenaneurysma und Lungenemphysem mit sekundärer allgem[...] Bronchitis diagnosticirt worden. In der letzten Ze[...] des Lebens trat jedoch linkerseits Dämpfung [...] Abwesenheit des Vesikularathmens und von Aeg[...]phonie auf. Man vermuthete daher ein pleuritisch[...] Exsudat und machte die Probepunktion, aber [...] wurde keine Flüssigkeit entleert. Der Kr. gi[...] unter Fieber und in Folge einer heftigen Lunge[...]blutung zu Grunde. Die Sektion zeigte totale V[...]wachsung der linken Lunge mit der Rippenple[...] und zahlreiche, mit eitrigem Schleime gefüllte Ho[...]räume in der linken Lunge; die Hohlräume wa[...] erweiterte Bronchien. Die Erweiterung war e[...]standen durch den angesammelten Schleim, der ni[...] entleert werden konnte, weil der linke Bronc[...] durch das Aortenaneurysma comprimirt wurde. (Knauthe, Meran.)

171. **Schwere Darmunwegsamkeit mit lan[...] dauerndem Ileus,** *Heilung durch grosse [...]wasserklystire*; von Dr. Ernst Kormann. (B[...] klin. Wchnschr. XVI. 48. 1879.)

N. N., 45 J. alt, schwächlich, anämisch, seit 6 J. n[...] mehr menstruirt, hatte 7 rechtzeitige Geburten und e[...] Abortus durchgemacht, wegen des letztern 3 Mon. [...] Blutverluste, sonst, ausser in den Wochenbetten, [...] Erbrechen, nie Leibschmerzen, nur bisweilen Dr[...]empfindung in der Gegend der Kardia, selten Obst[...]tion gehabt, öfters an durch Anämie bedingtem nerv[...] Kopfschmerz gelitten, war aber nie von einer schwer[...] Erkrankung befallen gewesen. Mitte Sept. 1876 [...]krankte sie unter wiederholtem Erbrechen, hefti[...] rechtzeitigen Leibschmerz und Verstopfung; die Palpa[...] wies in der Ileocökalgegend grössere Resistenz, die [...]kussion etwas Schalldämpfung nach. Ein erfolgrei[...] Klysma und eine Morphiuminjektion brachten vorü[...]gehenden Nachlass aller Erscheinungen, jedoch [...] zeitweiliges Erbrechen der Ingesta, sowie mehrtägige [...]struktion zurück, wogegen am 23. Calomel (1.0 Grm[...] mit Pulv. jalap. (0.3 Grmm.) gegeben wurde. [...]nach trat nicht nur kein Stuhlgang, sondern am 25. [...] mit hochgradigem Collapsus auf; in der rechten Ba[...]seite, dem Coecum entsprechend, war eine wurstför[...] Geschwulst deutlich wahrnehmbar, über welcher di[...]rückgehaltenen Fäkalien als weiche teigige Masse [...]fühlen waren.

Vf. stellte die Diagnose auf mechanische Darm[...]schliessung durch Intussusception des untersten Th[...] des Ileum in das Coecum, machte zunächst wegen [...] enormen Schmerzhaftigkeit eine Morphiuminjektion [...] liess dann grosse Warmwasserklystire bei erhöhter K[...]lage der Pat. anwenden, wodurch jedoch kein E[...] erzielt wurde. Bei schnell zunehmendem Collapsus [...] andauerndem Ileus liess daher Vf. bei hochgelagert[...] Steiss 2 Liter Eiswasser mittels eines Klysopomp [...]ciren, während er mit der Hand die Geschwulst i[...] Ileocökalgegend zu massiren versuchte, wobei er als[...] unter gurrendem Geräusch das Verschwinden der let[...] wahrnehmen konnte, worauf Pat. sofort Erleichter[...] Verschwinden des Schmerzes angab. Nach 2 Stu[...] erfolgte Abgang massenhaften breiigen Stuhlgangs, [...] sich im Laufe des Tages neben erleichternden F[...] mehrmals wiederholte. In den Stuhlgängen waren ne[...]tische Darmstücke *nicht* aufzufinden. Unter Darreic[...] von Wein und flüssiger Nahrung erholte sich Pat. allm[...] und konnte am 12. Oct. geheilt entlassen werden, [...] auch seitdem keinen ähnlichen Zufall wieder erlitten.

Epikritisch bemerkt Vf., dass im Beginn [...] Erkrankung das invaginirte Darmstück jeden[...]

den Durchgang von Fäkalmassen gestattet hat, dass erst durch das gegebene Abführmittel ein grösserer Theil des Dünndarms invaginirt und das Darmlumen vollständig verlegt worden ist. Der Ileus hielt 3 Tage an, bevor die Reposition des invaginirten Darmtheils sich vollzog, die Dauer der Erkrankung selbst aber bis zur Reposition betrug 11 Tage, eine Zeitlänge, bei welcher Fälle von Intussusception mit Ausgang in Heilung — ausser bei Kindern — wohl nur sehr selten beobachtet worden sind. Endlich glaubt Vf. der Temperatur des injicirten Wassers entschieden die günstige Wirkung zuschreiben zu sollen; nach ihm scheinen durch die Kälte des Wassers die antiperistaltischen Darmbewegungen, die zur Reposition führten, ausgelöst worden zu sein. Dass dabei die mechanische Bearbeitung der Geschwulst mit der Hand noch einen maassgebenden Einfluss gehabt habe, ist ihm nach den Erfahrungen, welche Sserbsky in analogen Fällen von der Massage gesehen hat, nicht unwahrscheinlich. (Krug.)

172. **Ueber Tinea imbricata**; von Dr. Patrick Manson[1]).

M. wendet sich gegen diejenigen Autoren, unter den Neuern, namentlich gegen T. Fox, welche die unter den Namen: *general parasitic* Tinea, parasitic Eczema, Burmese Ringworm, Eczema marginatum, Malabar Itch, Chinese Itch etc. beschriebenen Hautkrankheiten als durch *einen* Pilz verursacht und daher im Wesentlichen als eine Krankheit ansehen, die nur durch Verschiedenheiten in Klima, Kleidung, Constitution und Lokalisation unter verschiedenen Formen erscheine. Er behauptet, dass es wenigstens *zwei* gut charakterisirte Formen von Ringworm gebe, die bereits bekannte *Tinea circinata* (unser Herpes tonsurans) u. die von ihm sogenannte *Tinea imbricata*.

M. berichtet den Fall eines 45jähr. Reisarbeiters, bei welchem die Tinea imbricata an der Innenseite des rechten Oberschenkels begann und sich im Laufe von $3^1/_2$ Jahren über beinahe den ganzen Körper ausbreitete. Die Affektion bestand jetzt in gleicher Weise 20 Jahre und belästigte den Pat. hauptsächlich nur in der warmen Jahreszeit durch Jucken. Frei geblieben waren nur 1) ein ca. 4″ breiter Streifen vorn von einem Trochanter zum andern, die Genitalien einschliessend; 2) ein ovaler Fleck von Handtellergrösse über den untern Lendenwirbeln; 3) ein ca. 6″ breiter Streifen vorn von einer Achselhöhle zur andern ziehend und beide Brustwarzen einschliessend; 4) der ganze behaarte Kopf mit Ausnahme des Hinterkopfes; 5) ein einzelner unregelmässiger Streifen auf dem linken Bein. Das Charakteristische der Affektion besteht in wellenförmig angeordneten Erhabenheiten (durch mehrere, ziemlich gute Photographien erläutert), deren geringe lineare Krümmung auf ein ziemlich weit entferntes Centrum hindeutet. Diese Erhabenheiten sind bei näherer Betrachtung $^1/_8$—$^1/_4$″ breit, mit der einen, nach dem Centrum hin gerichteten Kante frei emporstehend, an dem gegenüberliegenden Rande fest angeheftet. Durch Streichen nach dem Centrum kann man die freien Ränder niederdrücken, durch entgegengesetztes Streichen aufrichten, wodurch noch deutlicher die Ringform des ganzen Systems von Wellenlinien hervortritt. Unter der unterminirten Kante ist die Haut heller gefärbt, als im Zwischenraum zwischen 2 Wällen. Diese an einer Seite überhängenden Wälle von Hornschicht sind am schärfsten an Brust und Bauch ausgebildet, am grössten auf Rücken und Schultern, obgleich hier die Ringform schwerer zu erkennen ist. Auf den Armen und Beinen und im Gesicht ist die letztere durch beständige Reibung an den meisten Stellen zerstört und die Haut nur im Allgemeinen rauh und schilfernd. Innerhalb der befallenen Stellen sind die Augenbrauen und die Haare des Hinterkopfes vollkommen normal. Das Corium erscheint unverdickt, trotz dem langen Bestande der Affektion. Die Grenze zwischen gesunder und kranker Haut ist nicht vollkommen scharf. Bemerkenswerth sind eingestreute, weisse Flecke an den am längsten befallen gewesenen Stellen (Handgelenk, Vorderarm, innere Schenkelfläche), welche zugleich von der Affektion frei erscheinen u. den betreffenden Gegenden ein geschecktes Ansehen verleihen. — Während der Pat. sich von einem Cantonesen in den Niederlassungen an der Meerenge von Malacca angesteckt glaubt, dessen Handtuch er benutzte, hat er in Amoy, seinem spätern Aufenthalte, keinem Andern seine Affektion mitgetheilt.

Der *Pilz* von *Tinea imbricata* zeichnet sich vor Allem aus durch die Abundanz von Mycelfäden und besonders von Conidien, die jedes kleinste Fragment der beschriebenen Wälle durchsetzen, während bekanntlich das Trichophyton tonsurans nicht immer leicht aufzufinden ist. Die Conidien haben $^1/_{10000}$—$^1/_{5000}$ Zoll im Durchmesser, sind meist oval, in langen, oft verästelten Ketten angeordnet. Sie scheinen aus der Theilung von Conidien oder Segmentation von Mycelien hervorzugehen. Die jüngern sind mehr rechteckig, dunkler und enthalten oft rothbraune Körner. Für gewöhnlich sind die Conidien viel zahlreicher als die Mycelfäden. Die letztern variiren von grösster Dünne zu $^1/_{5000}$ Zoll Breite und sind theils hell und zart contourirt, theils dunkel granulirt, bandförmig, derb contourirt. Sie sind oft verästelt, septirt und laufen häufig in Conidienketten aus. Die Conidien von *Trichophyton tonsurans* andererseits sind relativ selten, mehr rundlich, oft zusammengedrückt; sie sind meist in kurzen Ketten angeordnet und mit den Mycelfäden verbunden. Diese letztern sind bei der scheerenden Flechte weit unregelmässiger durch Anschwellungen und Ein-

[1]) Notes on Tinea imbricata, an undescribed species of Body Ringworm. Sep.-Abdr. aus: China Imperial Maritime Customs Medical Reports. Schanghai 1879. Statistical Department of the Inspectorate general.

schnürungen des äussern Contour, kürzer, mehr gebogen und verschlungen als bei Tinea imbricata.

Aetiologisch wichtiger noch als diese immerhin feinen histologischen Differenzen sind die Inoculationsversuche, welche Manson mit positivem Erfolge anstellte, und wir wegen der Genauigkeit und Ausführlichkeit, mit der sie mitgetheilt werden, wohl als sicher beweisend erachten müssen. Von zwei Impfungen auf den Armen zweier verschiedener Personen mit den Borken von Tinea circinata, die auf die zerkratzten Stellen des Vorderarms eingerieben und mit Baumwollenbäuschchen bedeckt erhalten wurden, schlug eine fehl, die andere ergab dagegen einen charakteristischen Ring von Tinea circinata. Am andern Arme des letzten Individuum, das als besonders empfänglich angesehen wurde, impfte M. sodann mit 2 Mon. alten Schuppen von Tinea imbricata, jedoch erfolglos. Darauf liess M. den oben erwähnten, noch mit Tinea imbricata behafteten Pat. kommen und impfte frisch mit dessen Schuppen dasselbe Individuum am linken Arme hinten und vorn mit positivem Erfolge. Die Tinea imbricata des linken Arms zeigte die charakteristischen Unterschiede von der Tinea circinata des rechten. Dergleichen positive Erfolge sollen noch in zwei nicht mitgetheilten Fällen erzielt worden sein.

M. führt noch weiter als Unterschiede von Tinea circinata und imbricata an, dass die erstere mit Vorliebe behaarte Gegenden des Körpers befällt, welche von letzterer in auffälliger Weise gemieden werden; dass erstere das Haar selbst angreift, die letztere dasselbe vollkommen intakt lässt; dass endlich die erstere trotz ihrer Recidive und des Fortkriechens der Ringe nie wie die Tinea imbricata den ganzen Körper und ganze Körpertheile zu derselben Zeit bedeckt. Die Schnelligkeit des Fortkriechens ist für beide ziemlich gleich, $^1/_4$ Zoll pro Woche.

Interessant sind auch die vergleichenden Bemerkungen über die Dermatomykosen bei *verschiedenen Rassen*. Die *Pityriasis versicolor*, von M. Chloasma genannt, stellt beim *Europäer* bräunliche, bei den *Schwarzen* und *schwarzgebräunten* Individuen helle Flecke dar, während sie bei den *gelben Rassen* (Chinesen) überhaupt nicht durch Farbencontrast, sondern nur durch das Schuppen, geringe Erhöhung der Flecke und das Mikroskop zu entdecken ist. Die *Tinea imbricata* ist hauptsächlich gebunden an die Inseln des malayischen Archipel und nur sporadisch scheint sie von dort in kältere, trocknere Klimate verschleppt zu werden. M. glaubt, dass sie mit dem „Pita", „Tokelau Itch" von Fox u. Farquhar, vielleicht auch der „Samoan disease" identisch ist.

Soweit die neuen und wichtigen Thatsachen, welche M. über das von ihm beobachtete Hautübel mittheilt. Zum Schlusse mögen noch die durch die Arbeit (p. 4, 8, 10) zerstreuten, rein auf Hypothesen beruhenden Angaben über den Sitz des Pilzes innerhalb der Oberhaut und die darauf gestützten Vergleiche mit Herpes tonsurans u. Pityriasis versicolor im Zusammenhang Erwähnung finden. Dass das Trichophyton eine stärkere entzündliche Betheiligung des Papillarkörpers hervorruft, ist ja sicher, ob dieses aber durch tiefe Lage des Pilzes allein oder durch andere Momente im Leben des Pilzes bedingt wird, bleibt noch erst zu untersuchen. Sicher wird M. unter den deutschen Dermatologen wenig Anklang finden, wenn er denselben „probably *in* or *on the surface* of the *vascular corium* and its hairfollicles" verlegt. Da M. von der Voraussetzung ausgeht, dass die von ihm, etwas anachronistisch, angenommenen drei Lagen der Haut: Corium, Rete Malpighi, Epidermis sich durch selbstständiges, *verschiedenrasches* Wachsthum unterscheiden, so dass sich das Corium am langsamsten, das Rete Malpighi rascher und die Epidermis, d. i. unsere Hornschicht, *noch rascher* (sic!) ersetze (p. 10), so kann die daraus abgeleitete Erklärung der verschiedenen klinischen Formen kaum einer Kritik unterzogen werden. Ref. möchte nur darauf hinweisen, dass der einzige Grund von einiger Bedeutung, den M. als Beweis anführt, weshalb der Pilz der Tinea imbricata in dem Rete Malpighi hause, dass nämlich nach dem Absterben des Pilzes eine weniger pigmentirte Oberhaut zurückbleibt, diese Behauptung durchaus nicht zu beweisen im Stande ist. Denn wir sehen diese geringere Pigmentirung der Stachelschicht nach allen möglichen Processen, welche eine raschere Abstossung der Oberhautzellen herbeiführen. Thatsache ist jedenfalls, dass alle drei Pilzarten bislang nur in bereits verhornten Schichten mit voller Sicherheit nachgewiesen wurden. Vielleicht dringt das Trichophyton in die Uebergangsschichten ein; in der lebendigen Stachelschicht hat aber bisher noch Niemand sicher Pilze nachgewiesen. Die Frage über deren Lokalisation liegt mithin so, dass erst der histologische Beweis erbracht werden muss, dass ausser der dem regen Stoffwechsel entrückten Hornschicht auch lebenskräftigere thierische Gewebe einen geeigneten Nährboden für diese Pilze abgeben, was von vornherein nicht eben wahrscheinlich ist. Nach der Theorie von M. liegt in dem Sitze des Trichophyton in der Cutis auch der Grund, weshalb der Pilz nur einfache Ringe bildet und das abgeweidete Centrum nicht noch einmal befällt. Dem gegenüber hebt Ref. hervor, dass er vor Kurzem einen Fall von 3fachem Ring von Herpes tonsurans beobachtet hat, welcher in der Vjhrschr. f. Dermatol. u. Syphilis demnächst veröffentlicht werden wird. (Unna.)

173. **Fall von Herpes tonsurans** *in Verbindung mit Pityriasis versicolor*; von Dr. Malcolm Morris. (Transact. of the clin. Soc. XI. p. 186. 1878.)

Vf. beobachtete bei einer 19jähr. Wäscherin verschiedene Ringe von Herpes tonsurans des Stammes, deren Centrum mit Schuppen bedeckt war und die Farbe der Pityriasis versicolor besass. Durch die mikroskopische Untersuchung wurden auch beide in Frage kommende Pilzgattungen nachgewiesen. Wie im Centrum der Herpesringe, so fanden sich

[illegible]falls zwischen denselben grosse braune Pityriasisflecke, von denen jene, nach Aussage der Pat., zuerst vor $1^1/_2$ Jahren, letztere dagegen erst seit etwa 6 Mon. aufgetreten waren. Der mitgetheilte Fall ist deshalb von Interesse, weil er beweist, dass jeder dieser Pilze eine besondere Keimstätte in der Haut besitzt und der eine dort noch wuchert, wo der andere nicht mehr gedeiht.

(Gustav Behrend.)

174. **Herpes mit abortivem Verlauf**; von Dr. Alfred Sangster. (Transact. of the clin. Soc. XI. p. 212. 1878.)

Unter obiger Bezeichnung beschreibt der Vf. eine Affektion, welche er bei einem 13jähr., zart gebauten Mädchen beobachtete.

Als dasselbe zur Behandlung kam, befanden sich an der Rückseite des linken Vorderarms, oberhalb des Handgelenks, ein mit einer eitrigen Kruste bedeckter ovaler Fleck von $1^1/_2$ Zoll im Längendurchmesser und auf dem Handrücken derselben Extremität 2 kleine desquamirende Flecke von livider Farbe, von denen die letztern, nach Aussage der Pat., das gleiche Aussehen gezeigt hatten, wie jener. Wenige Tage später trat an der Streckseite desselben Vorderarms, in der Nähe des Ellenbogens, auf gerötheter Umgebung und unter dem Gefühl von Hitze und Brennen ein ähnlicher Fleck auf, der nicht prominirte, von einer trockenen braunen Epidermis bedeckt war und aussah, als wäre er durch Aetzung mit Salpetersäure entstanden. Ohne dass eine Spur von Bläschen- oder Pustelbildung eintrat, schwand nach 1—2 Tagen der rothe Hof, die Epidermis zerfiel und die exsudirende Flüssigkeit trocknete alsbald zu dicken Borken ein, nach deren Abfallen eine bläuliche desquamirende Fläche ohne Narbe zurückblieb. Dergleichen Eruptionen traten in kurzen Zwischenzeiten wiederholt, zunächst am linken Arme, sodann an der linken Körperhälfte überhaupt auf, ohne je auf die rechte überzugehen.

Während des Aufenthaltes im Krankenhause zeigten sich bei der Pat. Symptome von Spinalreizung, namentlich in der Rückengegend, zeitweise war auch die Temperatur in der linken Achselhöhle einen Grad höher, als rechts. Beim Austritt aus dem Krankenhause dauerte die Eruption fort.

Diese Erkrankung scheint dem Vf. wegen des Gefühls von Schmerz und Brennen im erythematösen Stadium, wegen der Vertheilung der Flecke in gewisser Beziehung nach dem Nervenverlaufe, z. B. des Plexus cervicalis superficialis, endlich wegen ihres Gesammtverlaufes am nächsten dem Herpes zu stehen.

(Gustav Behrend.)

175. **Fall von Favus universalis**; von Dr. L. Galliard. (Ann. de dermatol. I. p. 97. 1880.)

Ein 20jähr. Mädchen wurde in ihrem 10. Lebensjahre, als sie in ein von frommen Schwestern geleitetes Institut eintrat, von einem mit Favus behafteten Kinde inficirt und niemals behandelt. Während der 9 Jahre ihres Aufenthaltes in jenem Institute griff die Erkrankung immer weiter um sich, und als sie nach der Rückkehr in das väterliche Haus von dort verstossen wurde, kam sie nach Paris, wo sie im Hôp. St. Louis Aufnahme fand.

Die Erkrankung begann an der Haargrenze und griff allmälig auf den behaarten Kopf über, den sie nach Verlauf eines Jahres vollkommen einnahm. Im 2. Jahre wurden die Handrücken und Handgelenkgegenden und erst im letzten Jahre die Knie befallen, die jedoch spontan heilten.

Bei ihrer Aufnahme in das Krankenhaus zeigte die mit Schmutz und Lumpen bedeckte Pat. den ganzen *behaarten Kopf* mit dicken Favusmassen und Krusten von schmutzig-grauer Farbe bedeckt; die Haare fehlten an den vordern Partien gänzlich, an den hintern waren sie nur spärlich vorhanden, kurz, trocken und grau gefärbt. Im *Gesicht* standen theils vereinzelte, theils zu Gruppen vereinigte, sowie confluirende Scutula, von denen die mächtigsten den Durchmesser etwa eines 50-Centimesstückes besassen. Die umfangreichsten fanden sich an der Stirn, in der Suborbitalgegend beiderseits, sowie in Gruppen zu zweien und dreien in der Regio malaris, die kleinsten hatten ihren Sitz an den Nasenflügeln und am Nasenrücken, an beiden Wangen und beiden Unterkieferwinkeln. Am *Halse* befand sich ein vereinzeltes Scutulum auf dem Sternocleidomastoideus, sowie auf der Narbe eines frühern scrofulösen Geschwürs. An den *Oberextremitäten* zeigte sich, abgesehen von einzelnen Scutulis am rechten Arme, die Affektion in Form des Favus circinatus, indem sie grosse, einander z. Th. mit ihren Rändern berührende, rothe Ringe bildete, welche an ihrer Peripherie mit kleinen Scutulis besetzt, im Centrum dagegen fast vollkommen frei waren. Die Pat. gab an, dass die hier vorhanden gewesenen Borken in dem Maasse schwanden, als die Kreise sich vergrösserten. Die Eruption erstreckte sich bis auf die Rückenfläche der Phalangen, die Nägel waren missgestaltet, mit Längsfurchen versehen, und es konnten unter denselben Pilzspuren nachgewiesen werden. An den *Knieen* fanden sich als Residuen der Krankheit rothe Flecke. An den übrigen Körperstellen löste sich die Epidermis in Gestalt feiner Schuppen ab, die, wie die mikroskopische Untersuchung ergab, mit Pilzelementen vermengt waren.

Nach Erweichung und Ablösung der Borken wurden die unter ihnen, sowie an den andern Stellen befindlichen rothen Flecke mit Jodtinktur bepinselt, wobei sie ihrer Heilung entgegen gingen.

Die Kr. war bei ihrem Eintritt in das Krankenhaus schwanger und wurde daselbst entbunden.

(Gustav Behrend.)

176. a) **Ein abnormer Fleckenausschlag mit Jucken, artificieller Urticaria und Pigmentbildung, „*Urticaria pigmentosa*" [?]**; von Dr. A. Sangster. (Transact. of the clin. Soc. XI. p. 161. 1878.)

b) **Ein Fall von Urticaria pigmentosa**; von Dr. Thomas Barlow. (Ibid. XII. p. 72. 1879.)

Der von Sangster beobachtete Fall betraf ein 2jähr., wohlgenährtes Kind, welches, abgesehen von Ikterus während der ersten Lebenswoche, nie erheblich krank gewesen war. Nach Angabe der Mutter soll das Kind schon im frühesten Alter, selbst bei der leisesten Reizung der Haut, von Urticaria und im Alter von 2 Mon. von einem rothfleckigen, masernähnlichen Ausschlag am Abdomen befallen worden sein. Ein ähnlicher Ausschlag zeigte sich jetzt auch an den übrigen Stellen des Rumpfes in seiner ganzen Ausdehnung und verbreitete sich auf die Extremitäten, wobei die ältern, anfänglich rothen Efflorescenzen eine braune Farbe annahmen. Im Beginn war das Exanthem mit Jucken verbunden,

und die Mutter beobachtete, dass überall, wo das Kind sich kratzte, Urticariaquaddeln entstanden. Die Anamnese ergab ferner, dass die Grossmutter mütterlicherseits an einem Schuppenausschlag gelitten hatte u. ein Bruder der Mutter wegen Psoriasis noch in Behandlung stand. S. giebt folgendes Krankheitsbild.

Bei Betrachtung der Körperoberfläche zeigt sich — an einzelnen Stellen dichter stehend, als an andern — ein chamois-braun und -rothes, grossfleckiges, marmorirtes Exanthem, dessen Einzelefflorescenzen z. Th. isolirt stehen, meistens aber in der Peripherie blässer werden und mit benachbarten zusammenhängen. Am dichtesten stehen sie am Rücken, Bauch und an den Seiten, wo sie zumeist eine gleichmässig braune Farbe besitzen. Am spärlichsten finden sie sich in der Lumbal- und Glutäalgegend, sowie an der Streckseite der Arme; das Gesicht, der behaarte Kopf, mit Ausnahme der Nackengegend, die Hände und Fusssohlen sind vollkommen frei, die Fussrücken dagegen vom Exanthem bedeckt. Namentlich aber ist die Haut an den Beugeseiten der grossen Gelenke, wo der Pat. sich am meisten kratzt, intensiv ergriffen. An den genannten Stellen sind die braunen Efflorescenzen in Linien, entsprechend den natürlichen Hautfalten, angeordnet. Streicht man mit der Hand über die Oberfläche, so scheinen einzelne Flecke leicht zu prominiren, beim Erheben einer Hautfalte ist jedoch keine Verdickung zu constatiren. Während die braunen Flecke beim Darüberstreichen keine Veränderung zeigen, werden die rothen blässer u. nehmen eine helle Chamoisfarbe an. Bei der Untersuchung des Kindes zeigten sich häufig Quaddeln, die zuweilen in Linien angeordnet waren u. offenbar Kratzeffekte darstellten. Anderweitige Krankheitserscheinungen waren weder an der Haut, noch an den innern Organen vorhanden.

Zum Schluss weist S. auf die von andern Autoren beschriebenen analogen Fälle hin (s. Morrow, Jahrbb. CLXXXIV. p. 136. Anmerk.) u. spricht die Vermuthung aus, dass es sich bei dieser Erkrankung um spontane, oder auf äussern Ursachen beruhende Veränderungen der vasomotorischen Nerven handele, die möglicherweise mit funktionellen Störungen der Leber verbunden sind, jedenfalls aber eine Neigung haben, permanent zu bleiben und zur Pigmentbildung zu führen.

Barlow, der früher bereits einen hierher gehörigen Fall beschrieben hat, theilt nunmehr einen zweiten mit, der ein 8 Mon. altes, gesundes und aus gesunder Familie stammendes Kind betraf, das nach Aussage der Mutter namentlich niemals an Ikterus gelitten hatte. Im Alter von 9 Wochen waren an der Brust, am Bauche und auf dem Rücken eine Anzahl von Quaddeln entstanden, die sich zugleich mit braunen Flecken auf weitere Strecken ausbreiteten.

Bei der Untersuchung zeigten sich bräunlich-graue runde Flecke am Stamme ausgebreitet, die an manchen Stellen confluirten und namentlich den grössten Theil des Rückens einnahmen. Sie waren leicht erhaben und besassen an der Oberfläche feine Unebenheiten. Aehnliche Flecke sassen an den Armen und Beinen, sowie an der Haargrenze im Nacken und an den Schläfen, von wo aus sie eine Strecke weit auf den behaarten Kopf übergingen; doch prominirten sie hier nicht so deutlich, als am Stamme. Ausserdem war am Körper nur eine Quaddel zu finden und es war durch Kratzen sehr schnell ein breiter quaddelartiger Streifen hervorgetreten. Durch Einreiben mit Kampherspiritus schien eine Besserung erzielt zu werden. (Gustav Behrend.)

177. **Ueber Ichthyosis cornea**; von Dr. E Boegehold (Virchow's Arch. LXXIX. p. 545 1880) und H. Radcliffe Crocker (Transact. o the clin. Soc. XII. p. 181. 1879).

Der Fall von Boegehold betraf einen $9^1/_4$ J alten Knaben, bei dem sich, nach Aussage der Mutte schon im 4. Lebensmonate an den Handflächen un Fusssohlen warzenähnliche Verdickungen entwicke ten, die zeitweise mit der Scheere oberflächlich a geschnitten, niemals aber ernstlich behandelt wurde

Die Untersuchung des kräftig entwickelten, blühe aussehenden Knaben lieferte abgesehen von seinem Ha leiden negative Resultate. Was das letztere betrifft, waren die Handflächen und Fusssohlen vollständig v stachelförmigen, 1—1.5 Ctmtr. hohen Hervorragung besetzt, die sich auch auf die Beugeflächen der Finger Zehen fortsetzten, wo sie etwas niedriger waren, u selbst durch Wucherung in das Nagelbett die Nägel v demselben abhoben und sie rissig machten. Abgeseh von kleinen, mit $^1/_4$ Ctmtr. hohen Stacheln besetzten F dern unterhalb jedes Kniegelenkes war die übrige H des Körpers vollkommen normal. Die Stacheln an d Handflächen und Fusssohlen waren durch Pilzbildu grünlich gefärbt.

Das Bemerkenswerthe dieses Falles beste darin, dass, während sonst selbst bei ausgebreite Ichthyosis die Handflächen und Fusssohlen stets ve schont werden, diese Stellen hier fast den alleinig Sitz der Erkrankung bildeten, was in der bisherig Literatur sich nur zweimal (Ernst, De corneis co poris humani excrescentiis, Diss. inaug. Berolini 18 und Ollier, Annales d. l. syph. et d. mal. d. peau 1858. p. 183. — Jahrbb. CV. p. 29) beschr ben findet.

Die Behandlung bestand darin, dass in d Chloroform-Narkose die Protuberanzen mittels d scharfen Löffels abgekratzt und nach Stillung d ziemlich erheblichen Blutung Bleiwasserüberschlä applicirt wurden. Die Heilung ging ohne Fieb von Statten, indessen musste die Operation zwein wiederholt werden, da sich Spuren der Exkrescenz jedesmal schon in einem Zeitraume von 4 Woch wieder zeigten. Ob die letzte Operation von dauer dem Erfolg war, ist ungewiss.

Die von B. vorgenommene mikroskopisc Untersuchung ergab ein normales Verhalten der t fern Cutis-Schichten, beträchtliche Hypertrophie d Papillen und ausgiebige Verhornung der ganz Epidermis, so dass vom Stratum Malpighii nur d beiden unmittelbar auf den Papillen befindlichen üb einander liegenden Zellreihen noch aus vollsaftig kernhaltigen Zellen bestanden. Nach diesem B funde ist, der Ansicht B.'s gemäss, das Wesen d Ichthyosis in einer abnorm schnellen Austrocknu der Epidermis zu suchen, die Zerklüftung der Hor schicht aber als ein Folgezustand dieser letztern betrachten. Jedenfalls war die Bildung der einz nen Platten und Stacheln nicht von den Papill abhängig, zumal da eine regelmässige Anordnu der Epidermiszellen in Schichten vollkommen fehlt

Der von Crocker beobachtete Knabe war Jahre alt und als schwächliches Kind zur Welt g

kommen. Gleich nach der Geburt bemerkte die Mutter an drei Stellen der Beine Hautabschürfungen von der Länge eines Fingers, eine namentlich an der Aussenseite des linken Fusses bis hinauf zur Mitte des Beines reichend, sowie einige andere am Kopfe, nach deren Heilung im Laufe von 7 Wochen sich allmälig die vorliegende Erkrankung herausbildete.

Der geistig u. körperlich in der Entwicklung zurückgebliebene Knabe, welcher den Eindruck der Tuberkulose erweckte, war von Kopf bis Fuss mit hornartigen Auswüchsen bedeckt, zwischen denen sich jedoch grosse Strecken gesunder Haut befanden. Ohne symmetrische Anordnung standen sie an einzelnen Stellen dichter als an andern. Am Stamm waren sie zahlreicher an der rechten Seite; die linke Handfläche war frei, während sich an der rechten ein ichthyotischer Streifen fand. Die Fusssohlen waren nur in geringem Grade, hauptsächlich aber die Ränder der Füsse und namentlich der rechte Fussrücken, sowie ein grosser Theil der behaarten Kopfhaut gleichfalls erkrankt.

Die Stellen, an denen nach der Geburt die Hautabschürfungen bemerkt worden waren, markirten sich durch flache weisse Narben, nur die Narbe am Kopfe hatte eine schwielige, keloidartige Beschaffenheit. Die Auswüchse selber waren zu unregelmässigen Gruppen und Streifen angeordnet, bedeckten jedoch die Vorderflächen der Kniee und die Streckflächen der Ellenbogen zusammenhängend auf grössere Strecken. Der Charakter der Erkrankung variirte an den verschiedenen Körperstellen; während sie an der behaarten Kopfhaut einer Seborrhoea sicca ähnlich sah und nach Entfernung der Schuppen eine geröthete, mit wuchernden Papillen versehene Fläche zu Tage trat, fanden sich an andern Stellen mehr warzige Erhabenheiten, an Händen und Füssen aber mächtige Hornsäulen mit einer von der Basis zur Spitze gehenden Faserrichtung. An einzelnen Stellen liessen sich die Auswüchse mit Leichtigkeit entfernen, an andern dagegen nicht ohne Schmerzen und Blutung.

An den von der Erkrankung frei gebliebenen Stellen fand eine normale Schweisssekretion statt.

Die mikroskopische Untersuchung lieferte analoge Resultate, wie sie Boegehold in seinem Falle erhalten hat, nur glaubt Cr., dass zwischen der Hornbildung und den Papillen ganz dasselbe Verhältniss wie bei der Warzenbildung bestehe, namentlich ist er der Ansicht, dass jede der Fasern, die an den Stacheln der Finger zu beobachten waren, einer ausgewachsenen hypertrophischen Papille entspreche.

Die partielle, nicht symmetrische Erkrankung der Körperoberfläche, das Ergriffensein der Handflächen und Fusssohlen, sowie die Schweisssekretion an den gesunden Stellen bilden besondere Eigenthümkeiten dieses Falles, der in mancher Hinsicht an einen von Duckworth (Jahrbb. CLXII. p. 252) beschriebenen erinnert. (Gustav Behrend.)

178. Fall von Lymphangioma tuberosum cutis multiplex; von Dr. A. Pospelow. (Vjhrschr. f. Dermatol. u. Syph. VI. p. 521. 1879).

Bei einem 23jähr. kräftigen Mädchen, welches wegen Papillomen an den grossen und kleinen Schamlippen in das vom Vf. geleitete Krankenhaus aufgenommen war, wurden an verschiedenen Stellen der Körperoberfläche ovale prominirende Geschwülste von der Grösse eines Hirsekorns bis zu der einer Haselnuss beobachtet. Die sie bedeckende Haut war rosig oder violett gefärbt; sie selber erschienen bei seitlicher Beleuchtung durchsichtig, wie mit einer Flüssigkeit gefüllt. An der linken Brust in der Nähe der unter ihr befindlichen Hautfalte, jedoch näher zur Mittellinie, befand sich eine ovale taubeneigrosse prominente Geschwulst, deren Haut violettrosa gefärbt und nicht verschieblich war; bei näherer Besichtigung ergab sich jedoch, dass es sich hier um ein Conglomerat vieler kleiner Geschwülste handelte, die etwas grösser als ein Hirsekorn waren und reihenweise über einander lagen. — Bei seitlichem Druck zwischen zwei Fingern machten die Tumoren den Eindruck solider Knoten, drückte man dagegen von oben her auf dieselben, so hatte man das Gefühl eines mit Luft gefüllten Guttapercha-Kügelchens, welches bei weiterem Drücken in das Unterhautgewebe versank, so dass der untersuchende Finger das Gefühl einer runden oder ovalen Oeffnung mit nicht scharfen Rändern erhielt, in welche die Geschwulst versunken war, ganz ähnlich wie bei der Reposition eines Nabelbruches bei jungen Kindern. Bei der Incision eines am Rücken der Kranken befindlichen Tumor entleerte sich nur aus den Hautcapillaren eine ganz geringe Quantität Blut, die Schnittfläche hatte ein perlmutterfarbiges, gallertiges Aussehen und lieferte eine sehr spärliche trübe Flüssigkeit. Alle übrigen Theile des Körpers, namentlich die grössern Lymphgefässe und Lymphdrüsen, zeigten nichts Abnormes.

Aus der Anamnese ergab sich, dass der an der Brust befindliche Knoten angeboren war; über die Entstehung der übrigen konnte nichts Bestimmtes angegeben werden.

Das Durchscheinen bei seitlicher Beleuchtung und ihre Fähigkeit, auf Druck in das Unterhautgewebe unter das Hautniveau zu versinken, unterschied diese Geschwülste von allen übrigen bisher bekannten und liess nur die Diagnose der Lymphangiome zu, die durch die mikroskopische Untersuchung bestätigt wurde. Der senkrecht durch die Geschwulst geführte Durchschnitt zeigte nämlich hierbei ein löcheriges Gewebe, dessen Oeffnungen theils Durchschnitte von röhrenförmigen, in verschiedenen Richtungen gehenden und in einander verschlungenen Kanälchen, theils Durchschnitte durch erweiterte Hautlymphcapillaren von unregelmässigen Contouren darstellten. In den Innenräumen dieser in ihrer Wandung verdickten und mit einem kernhaltigen Endothel bekleideten Gefässen befanden sich Lymphkörperchen in grosser Masse. Die Papillen der sie bedeckenden Haut waren theils auseinander geschoben, theils atrophirt.

Während einer auf mehrere Monate ausgedehnten Beobachtung blieben die vorhandenen Geschwülste unverändert, während an andern Stellen neue auftauchten. (Gustav Behrend.)

179. Ueber Lungensyphilis[1]).

Im Anschluss an die von uns mitgetheilten Beobachtungen von syphilit. Affektion der Lunge mit besonderer Berücksichtigung des Verhältnisses derselben zur Lungenphthisis, berichten wir über einige weitere Fälle, die in Bezug auf die Symptomatologie von Interesse sind.

Dr. Emil Schütz (Prag. med. Wchnschr. I. 52. 1877) theilt einen Fall mit, in welchem *Syphilome in Lunge, Pleura, Leber, Gehirn bestanden*

[1]) Vgl. Jahrbb. CLXXXV. p. 148.

und der Durchbruch eines abgesackten Empyem in die Lunge stattgefunden hatte.

K. M., eine 45jährige Tagearbeiterin, wurde einige Tage vor ihrem Tode in das allgemeine Krankenhaus aufgenommen mit Erscheinungen eines schweren Lungenleidens. Kräftige, häufige Hustenanfälle förderten reichlichen, putriden, eitrigen Auswurf hervor; die Untersuchung der Brust ergab rechts vorn und unten amphorisches Athemgeräusch und tympan. Perkussionsschall; diese Symptome schwanden zeitweilig und traten nach forcirtem Husten wieder auf. Am Rachen, Zäpfchen und an den Gaumenbögen fanden sich alte Narben. Lähmungserscheinungen und sonstige nervöse Störungen waren nicht vorhanden. Die Kr. starb, ohne dass weitere anamnestische Momente erlangt werden konnten.

Die am andern Tage vorgenommene *Sektion* ergab folgenden Befund: Körper mittelgross, kräftig gebaut, Haut blass. Schädeldach symmetrisch oval, diploëhaltig, von glatter Oberfläche und eben; Sulci arter. deutlich ausgeprägt; Dura-mater gespannt mit stärker gefüllten Gefässen, namentlich die Venen hervortretend; im Sinus longitudinalis viel dunkles, flüssiges Blut; die Innenfläche der Dura glatt. Innere Hirnhäute feucht und zart, nur an der Hirnbasis leicht getrübt; Piagefässe etwas dilatirt, Basalsinus gefüllt mit dunklem, flüssigem Blut. Seiten- und mittlere Ventrikel wenig erweitert, klare Flüssigkeit enthaltend, das Ependym zart, die Plexus dunkelviolett. Substanz der Grosshirnhemisphären weich, feucht, von mässigem Blutgehalt, Cortikalsubstanz blass graubraun; die Substanz des rechten Seh- und Streifenhügels weich, feucht. Im linken Corpus striatum fand sich eine nahezu haselnussgrosse Geschwulst, welche die vorderen zwei Dritttheile des Linsenkernes fast vollständig einnahm, nach aussen in die benachbarte Marksubstanz der linken Hemisphäre eingriff, nach oben knapp an der untern Grenze der innern Kapsel aufhörte, welche letztere ohne Veränderung erschien; die vorderste, von der Geschwulst nicht eingenommene Partie des Linsenkerns zeigte Zerklüftung. Die Geschwulst, welche von sehr derber Consistenz war und eine nahezu rundliche Gestalt besass, liess bei senkrechtem Durchschnitt deutlich zwei von einander verschiedene Partien erkennen; die äussere, ungefähr 6 Mmtr. breite Schicht war von grauröthlichem, gallertartigem, die innere 8 Mmtr. breite, fast kreisrunde Partie von gelblichem, käsigem Ansehen; die Substanz des linken Sehhügels war ähnlich wie diejenige des rechten.

Bei Eröffnung des Thorax entwich *keine* Luft; die Lungen waren wenig retrahirt, die linke Lunge frei. Dagegen war die rechte in ihrer obern und hintern Partie fest mit der Brustwand verlöthet, nur an der vordern untern Partie der rechten Thoraxhälfte blieb ein etwa faustgrosser Raum zwischen Pulmonal- und Costalpleura, der von eiterähnlichem, putridem, mit derben gelblichen Faserstoffmassen untermischtem Inhalte erfüllt und nach allen Seiten durch Adhäsion abgeschlossen erschien. Die Pulmonal- und Costalpleura war an dieser Stelle reichlich mit fibrinös-eitrigen Auflagerungen versehen und stellenweise in bis 0.5 Ctmtr. dicke, äusserst derbe Schwarten umgewandelt, innerhalb deren sich zähe, schwer ausdrückbare, käsige Massen vorfanden. Die rechte Lunge war ziemlich gross; beim Ansehen von aussen fand sich an der untern, vordern, mit der Costalpleura nicht verwachsenen Partie eine Vertiefung, in welche sich die Pleura senkte, ohne dass jedoch am Grunde eine Oeffnung nachgewiesen werden konnte, vielmehr hafteten hier derbe, gelbliche Faserstoffmassen fest an. Bei Einschnitt in diese Partie fanden sich in der Umgebung leicht dilatirte, eitrige Massen enthaltende Bronchialzweige, von denen sich indessen keiner bis in die nächste Nähe der vertieften Stelle verfolgen liess. Das Gewebe des unteren Lappens war zäh, schlaff, luftleer, von Bindegewebszügen, die an einzelnen Stellen sehr breit (bis 7 Mmtr.) waren und von denen einige derbe, käsige, theils diffuse, theils circumscripte, rundliche Herde enthielten, durchzogen. Das Gewebe der übrigen Lappen dieser Lunge war blutreich ödematös, die Schleimhaut der grösseren Bronchien dun kel geröthet. Die linke Lunge war stark ödematös, sons normal.

An Zunge und Pharynx waren strahlige Narben mi Substanzverlusten, die Uvula war verkürzt und mit Ein kerbungen versehen.

Milz vergrössert (14:8 Ctmtr.), Kapsel glatt, Ge webe brüchig, Pulpa weich, grauviolett. Nieren auss etwas vermehrter Cortikalsubstanz ohne auffällige Ab normität.

Der rechte Leberlappen, bei normaler Lage d Leber allein sichtbar, zeigte *kugelige* Gestalt, keine La pung, der Peritonäalüberzug war besonders vorn verdick von weisslich-strahliger Beschaffenheit; der linke Lapp war an der hintern Fläche in der Form eines kleine platten, zungenförmigen Anhangs nachzuweisen. D fast vollständig fibröse Gewebe der Leber enthielt me rere kleine, gelbliche Knoten, das Gewebe des recht Lappens war fest, dunkelbraun, blutreich. — An d äussern und innern Genitalien waren keine Narben nac zuweisen.

Die mikroskopische Untersuchung der Lunge, Leb und des Gehirns, namentlich der Geschwülste bestätig den makroskopischen Befund der Syphilis.

Interessant und selten ist der Fall wegen ein besonders grossen syphilitischen Geschwulst im G hirn und weil diese Geschwulst im Leben keine Sy ptome, namentlich auch keine Lähmungserscheinu gen bewirkt hatte.

Einen weitern Fall von luëtischer Erkranku der Lungen beobachtete Dr. W. Henop (Deutsch Arch. f. klin. Med. XXIV. 5. p. 250. 1879) b einem 18 J. alten Schiffer, welcher am 8. Febru 1878 wegen gastrischer Beschwerden in das Kra kenhaus zu Altona aufgenommen wurde.

Pat. klagte über Schmerzen in der Brust und Empfin lichkeit bei Druck in der Magengegend, hatte beleg Zunge und eine etwas erhöhte Temperatur, welche in d nächsten Wochen Abends über 38° C. und ausnahmswei bis 39 und 39.2° stieg; die Frühremissionen betrug gegen einen Grad und mehr. Mitte März besserten si die übrigen Erscheinungen, während das Fieber zunah und Abends nicht mehr unter 39° fiel; es kam noch star Heiserkeit und Schmerz beim Schlingen hinzu, an welch Erscheinungen Pat. angeblich ab und zu schon seit $^3/_4$ litt. Die wiederholte Untersuchung der Lungen, sow die Anamnese gab keinen Anhalt für Tuberkulose. A 18. März wurde aber eine Psoriasis am Rumpf und a den Extremitäten festgestellt, es zeigten sich auch b ginnende Ulcerationen am Rachen und der Kr. wurde a 22 März mit der Diagnose Lues febrilis auf die äusse Station transferirt. In den nächsten Tagen kamen Ulc rationen am rechten hintern Gaumenbogen, an der linke Tonsille, Kondylome am Anus und ein sich weiter ve breitendes papulöses Exanthem hinzu; am Präputiu fand sich auch eine Induration. Der Kr. gab an, vor Jahren ein Geschwür an der Vorhaut gehabt zu habe welches jedoch nur örtlich behandelt worden sei. Di Einreibungskur, welche jetzt begonnen wurde, vertru Pat. schlecht, er verfiel in Appetitlosigkeit, dagegen ve trug er Jodkalium besser. Die Erscheinungen schwande schnell, nicht aber das Fieber, welches seit Anfang Apr nicht mehr 39° erreichte, bis zum 8. Mai 38° C. überstie in den darauffolgenden Tagen jedoch ganz verschwan Im April und Mai trat einige Male heftige Diarrhöe au in den Lungen war auch jetzt nichts Abnormes nachzu weisen. Am 25. Mai wurde der Kr. mit einer mässige Adenitis indolens universalis ohne andere Krankheit symptome entlassen. Er hatte 22 Einreibungen zu Grmm. gemacht und innerlich 110 Grmm. Jodkalium ge nommen.

Am 18. Sept. wurde Pat. wieder in das Hospital aufgenommen, nachdem er seit 4 Wochen wegen Husten und Athmungbeschwerden bettlägerig und in ärztlicher Behandlung gewesen war. Es bestand leicht schleimiger Auswurf ohne blutige Beimengung. Die Untersuchung der Lunge ergab diffuse, katarrhalische Rasselgeräusche, am deutlichsten unterhalb der rechten Clavicula, jedoch keine deutliche Dämpfung. Dabei zeigte sich abendliches Fieber von 39° C., mit einer Morgenremission von 0.8—0.6 Grad. Am Rachen waren Plaques muqueuses vorhanden, welche im October nach Einreibungen, die jedoch nur eine Zeit lang vertragen wurden, wieder verschwanden. Das Allgemeinbefinden war befriedigend. Die Geräusche in der Lunge wechselten, kleinblasige Rasselgeräusche wurden besonders in der linken Lunge *unten constant* gehört, während *in den Spitzen die Athmung normal war*. Durchfälle mehrfach, gelegentlich Schwindel und Eingenommensein des Kopfes. Kein Eiweiss im Urin. Die Milz schien etwas vergrössert; Chinin war gegen das Fieber erfolglos. Der Zustand verschlechterte sich immer entschiedener. Seit dem 21. Oct. ging das Fieber auch früh nicht unter 39° C. und stieg den 25. und 26. Abends auf 40.6° bei geringer Frühremission. Bäder waren erfolglos. Der Kr. klagte über heftigen Schwindel und Uebelkeit, angeblich am 23. und 24. ein kurzdauernder Schüttelfrost; die Diarrhöe nahm zu. Es stellten sich wieder luetische Rachengeschwüre ein, welche das Bild einer tuberkulösen Allgemeinerkrankung störten. Am 27. Oct. wurde bei hochgradigen Athembeschwerden eine frische, linkseitige Pleuritis constatirt; am 29. Oct. Mittags erfolgte der Tod nach langer Agonie. Das Sensorium war in den letzten Tagen bisweilen benommen.

Aus dem *Sektionsbericht* ist Folgendes hervorzuheben. In der linken Pleurahöhle fanden sich ungefähr 500 Grmm. hellgelber Flüssigkeit; die linke Lungenpleura war mit frischen, zerreisslichen Niederschlägen besetzt und durch strangförmige, lockere Verwachsungen mit Rippenpleura und Zwerchfell verbunden. Beide Lungenspitzen waren frei von Verwachsungen; die Aussenfläche der Lungen war dunkelblau marmorirt u. zeigte einige buckelförmige gelblich-weisse harte Erhabenheiten mit darüber sich hinziehender getrübter und verdickter Pleura. Auf dem Durchschnitt des obern Lappens der rechten Lunge zeigten sich in der Spitze *keine Verdichtungen*; 1½ Ctmtr. tiefer fanden sich 3 erbsengrosse Einlagerungen. Den grössten Theil der Vorderfläche des obern Lappens nahm ein gleicher, gelblich-weisser, durch einzelne Pigmentstreifen graulich marmorirter, derber, gefässloser Knoten von Gänseeigrösse ein; er war für den Finger nur schwer eindrückbar und auf der Schnittfläche über die Umgebung prominirend; von dem Pleuraüberzug war diese Geschwulst nur durch eine 2 Mmtr. breite Schicht lufthaltigen Gewebes geschieden. Die Basis des grossen keilförmigen Knotens war der Pleura, die Spitze den Bronchien zugewendet. Ein eitriger oder käsiger Zerfall war nicht zu bemerken. Eine hyperämische Zone gesunden Gewebes umgab diesen Knoten, dessen Prominiren und derbe Struktur viel Aehnlichkeit mit einer carcinomatösen Neubildung darbot. Die Bronchien, welche im Bereich dieses Knotens lagen, waren in ihren Wandungen stark schwielig verdickt, und zwar sowohl peripherisch, als auch concentrisch auf Kosten ihres Lumen. Die Dicke der Wände betrug bei einzelnen solchen Bronchien 3—4 Millimeter. Im mittlern Lappen der rechten Lunge sassen nur zwei erbsengrosse Knoten von gleicher Beschaffenheit, im untern Lappen deren mehrere bis zu Taubeneigrösse. Auch im vordern Lappen der linken Lunge sass 6 Ctmtr. unter der durchaus gesunden Spitze ein Knoten von Hühnereigrösse und ähnlicher Beschaffenheit. Dieser Knoten war ebenfalls von keilförmiger Gestalt, mit der Spitze nach den Bronchien und mit der Basis nach der Pleura gerichtet. Ein gleicher Knoten sass noch am Hilus mit derben peribronchitischen Verdickungen, einige kleinere lagen weiter abwärts. Im hintern Lappen fanden sich zwei grössere Knoten, welche durch eine Schicht für das Auge nahezu normalen, für das Gefühl aber schon verdichteten Gewebes verbunden waren; in dessen Mitte mündete ein stark verdickter Bronchus, welcher durch käsige Gerinnsel verstopft war. Die Bronchialdrüsen beider Lungen waren vergrössert, hart, dunkel pigmentirt. — Die *Zungenwurzel und Epiglottis* waren mit rundlichen Geschwüren besetzt, die Epiglottis auch mit harten, eingezogenen Narben. Im Sinus pharyngis, an den falschen und wahren Stimmbändern fanden sich rundliche Geschwüre; die Schleimhaut des Kehlkopfs, der Trachea, der Bronchien war roth, geschwollen, ohne Narben.

In der Bauchhöhle war nichts Abnormes zu finden ausser einem erbsengrossen derben Knoten auf der Oberfläche des grossen Leberlappens nahe dem Ligament. suspensor., derselbe war scharf gegen die Umgebung abgegrenzt und von ganz gleicher Beschaffenheit wie die Knoten der Lunge.

In der Kopfhöhle wurde die Pia hyperämisch gefunden.

Die mikroskopische Untersuchung des Lungenknoten ergab die Abwesenheit normalen Gewebes; es fand sich ein Granulationsgewebe, an einigen Stellen von spindelförmigen Zellen durchsetzt. Riesenzellen waren nicht vorhanden.

Schlüsslich haben wir noch eine in Bezug auf die anatomischen Veränderungen sehr interessante Arbeit über *Lungensyphilis Erwachsener* zu erwähnen, welche von Dr. H. Ramdohr (Arch. d. Heilk. XIX. p. 410. 1878) veröffentlicht worden ist.

Nach einer Uebersicht über die in der Literatur verzeichneten Fälle von Lungensyphilis, giebt R. eine Beschreibung des Befundes in den Fällen, welche während der letzten Jahre im pathol.-anat. Institute zu Leipzig zur Beobachtung gekommen sind. Eine genauere Krankengeschichte konnte leider nicht beigegeben werden, da die betreffenden Personen nur kurze Zeit vor dem Tode im Krankenhause gewesen waren.

Die sämmtlichen 9 Fälle, welche R. beschrieben hat, hier wiederzugeben, verbietet der Raum. Wir müssen uns vielmehr darauf beschränken, einige derselben hervorzuheben, welche die charakteristischen Erscheinungen besonders deutlich darbieten.

Fall IV. Bei einem 21jähr. Mädchen ergab die *Sektion* Geschwüre [tuberkulöse?] im Coecum und Ileum, Parametritis dextra, Hydrops tubae dextrae, Uterininfarkt, Ulcus am Anus und im Rectum. Die Nieren waren im 1. Stadium der Bright'schen Erkrankung; auf der innern Seite des Kehlkopfs zwei flache Substanzverluste.

Die linke *Lunge* war adhärent, ziemlich voluminös; die Spitze war derb anzufühlen, das Gewebe daselbst von zahlreichen kleinen grauen Knötchen durchsetzt und frisch pneumonisch infiltrirt, besonders in der Umgebung einer bohnengrossen, mit käsigem Inhalt gefüllten Bronchiektasie. An einer Stelle war das Lungengewebe morsch zerfallen. Das andere Gewebe des obern und untern Lappens erschien normal, ziemlich blutreich. Im untern Lappen war starke Hypostase und Oedem vorhanden. Die rechte Lunge erschien in den untern Theilen mässig adhärent. Im Thoraxraum war ¼ Liter blutig gefärbter, seröser Erguss. Der mittlere Lappen war frisch pneumonisch infiltrirt; die übrigen Partien der Lunge waren normal, ziemlich blutreich, ödematös.

Der mikroskopische Befund. Hochgradige, interlobulare Verdickungen fielen auf, das Gewebe war meist schwielig, zuweilen auch stark von Rundzellen durchsetzt und stark vascularisirt. Die Ränder dieser Bindegewebszüge durchsetzte eine kleinzellige Infiltration, die sich von

hier nach Art einer weissen Pneumonie gleichmässig stark auf das interalveolare Gewebe fortsetzte. Ebenso ging von dem subpleuralen Gewebe die fortschreitende Interalveolarinfiltration aus. Hierzu kam ein pneumonisches Infiltrat in den Alveolen, wobei die am stärksten durch kleinzellige intraalveolare Infiltration betroffenen Stellen frei von Pneumonie waren und je mehr die Infiltration abnahm die Desquamation in der Zunahme begriffen war. Hier fand sich Beginn der Verkäsung. Anderwärts fehlte das intraalveolare Infiltrat und das interalveolare Infiltrat hatte hier nicht das Zwischengewebe befallen, sondern es nahm seinen Anfang planlos, hier und dort beginnend. Durch Zunahme und endliche Vereinigung bildeten sich hieraus unregelmässige Knötchen, welche an den weniger infiltrirten Stellen in schwieliges Gewebe sich umgewandelt hatten. Theilweise war aber die Infiltration so stark, dass an feinsten Schnitten blos dichtgedrängte Kerne, aber weder Zellkörper noch Grundgewebe wahrzunehmen waren; da hier keine Ernährung mehr erfolgen konnte, so trat Verkäsung ein. In der *Mitte* von *breiten, knotigen Schwielen* fand man also *verkäsende Herde.* Vf. erkennt bei dieser äusserst dichten Infiltration keine bestimmten Ausgangspunkte. Dieselben waren zu beobachten theils in der Wand von Gefässen oder Bronchien, zwischen den Alveolen oder an einer Stelle des Randes der verdickten interlobularen Züge u. s. w. Sehr selten fand sich in der Nähe verkäsender Stellen *eine kleine Gruppe von Riesenzellen. Von einer eigentlichen Tuberkulose war aber keine Spur zu erkennen.* Einige Bronchien waren hochgradig erweitert und mit verkäsendem Inhalt gefüllt, die Verkäsung hatte auch auf die innern Theile der Wand übergegriffen; die äussern Theile der Wandung dagegen waren schwielig geworden. Wie in früher beschriebenen Fällen war es auch hier ersichtlich, dass durch die Schwielenbildung eine Verödung der kleinsten Bronchien durch Compression erfolgen musste. Man konnte sich verschiedene Bilder und verschiedene Stufen dieses Untergangs darstellen. Geringgradige Wucherung von Epithelien war ebenfalls vorhanden. Die arteriellen Gefässe verhielten sich verschieden; einige derselben erschienen ohne Abnormität, andere hatten kleinzellig infiltrirte Wandungen; auch bestand hier und da eine Verschwielung der Wand endarteriitischer Art. Die grösseren Gefässe, welche von den breiten interlobularen Zügen umgeben waren, fielen durch einen eigenthümlich gewundenen Verlauf auf.

Fall VI. C., 50jähr. Lohnkellner, wurde am 29. April 1875 secirt. Derselbe starb bei anscheinend vollständiger Gesundheit an Hämoptyse.

Sektion. In beiden obern Lungenlappen fanden sich tiefe Narben und unregelmässig zackige Cavernen. Hypertrophie des linken Ventrikels, unregelmässig granulirte Nieren. *Lungen.* Die rechte war in den untern Theilen verwachsen. Nach Entfernung der linken Lunge aus dem Brustkasten fand sich dieselbe durchgängig emphysematös u. besonders im untern Lappen fanden sich grössere, fester anzufühlende, schwärzliche Stellen und auch kleinere, zerstreut stehende derartige Partien. Ausserdem konnte man festere, knollige Stellen deutlich fühlen. De Ueberzug der Pleura war nicht getrübt. In der Spitz des obern Lappens fanden sich beim Einschneiden käsig Herde bis zur Grösse eines Kirschkerns und einige etwa grössere Cavernen; diese letzteren hatten eine pyogen Membran und theilweise käsigen, theilweise flüssigen In halt; einzelne Cavernen enthielten nekrotisches Lunge gewebe, welches hier und dort noch mit der Wand d Cavernen in Zusammenhang befindlich war. Ausserde beobachtete man Peribronchitiden, in den Spitzen induri tes Lungengewebe und eine geringe Menge *zerstreut miliarer Tuberkel.* Zwischen diesen Processen war Em physem und im untern Lappen Oedem zu constatire An den erwähnten schwarzen, festern Stellen war d Gewebe der Lunge fest, infiltrirt, luftleer; die Bronchia drüsen zeigten sich pigmentirt, geschwellt. Dieselb Vorgänge fanden sich in der Lunge. Die Schleimhaut d Kehlkopfs, der Luftröhre und der grösseren Bronchi erschien normal. Am linken Stimmband war eine Ctmtr. lange, *weissliche Narbe* zu sehen. Die Schlei haut der kleinern u. kleinsten Bronchien war hyperämis von extravasirtem Blute theilweise durchsetzt und ha einen blutig-schleimigen Beleg.

Der mikroskopische Befund. Die Bronchien war theilweise erweitert und mit käsigem Inhalte gefüllt; d Wandung derselben erwies sich kleinzellig infiltrirt. D Arterien befanden sich im Zustande hochgradiger Arteriit Endoarteriitis und Periarteriitis, in Folge dessen die L mina ausserordentlich *verengert* erschienen. (Hierzu Fig. des Originals). Meistentheils fand eine Sklerosirung d neuentwickelten Gewebes (und in Folge hiervon der Wa überhaupt) statt; da, wo die Arterien von verkäsend Gewebe umgeben waren, zeigte sich auch eine Verkäsu der Arterienwand. Die Venen liessen gleichfalls z Theil Verdickung bemerken; die Gefässe waren injici das interstitielle Gewebe mässig verbreitert. An d Rändern des interstitiellen Gewebes kam kleinzellige filtration vor, welche von hier auf das umliegende Alv largewebe sich fortsetzte, dieselbe Infiltration set sich auch auf die in den *Alveolarinterstitien* liegend Bronchien und Gefässe fort. Hierdurch *kamen Knötch* zu Stande, welche einander näher rückten und auch dem Infiltrat zusammen sich vereinigten, welches von d Rändern des *interlobularen* Gewebes stammte. Die filtration veranlasste eine Desquamation von Lung epithelien in die Alveolen. Diese und das Gewebe wa an vielen Stellen mit Blut imbibirt. Endlich folgte hier ausgedehnte Verkäsung der central gelegenen Thei Hierselbst waren auch zahlreiche Riesenzellen anzutreffe *eigentliche Tuberkulose bestand aber nicht.* Das Infilt liess die Neigung erkennen *in faseriges Bindegewebe üb zugehen* und diess auch an den Punkten, an welchen Zellen nicht zu stark angehäuft waren, woselbst gar kei oder nur geringe Epitheldesquamation vorhanden w In zahlreichen dicken schwieligen Knoten ergab die Unt suchung oft keine Verkäsung. Das Gewebe war im A gemeinen emphysematös. (J. Edm. Güntz.)

IV. Gynäkologie und Pädiatrik.

180. **Epitheliom der Vulva** *nach lange bestehendem Pruritus, Operation;* von Elizabeth M. Cushier, M. D. (New York med. Record XVI. p. 440. Nov. 1879.)

Eine 60jähr. Frau, Mutter von 3 Kindern, seit 13 J. nicht mehr menstruirt, litt seit 10 J. an Jucken in der Vulva, welches in den letzten Jahren so zugenommen hatte, dass es die Nachtruhe raubte und die Pat. kraftlos und äusserst nervös machte. Pat. war seit 2 J. in ärztlicher Behandlung gewesen und vor einigen Monaten von einem bedeutenden Frauenarzte in New York an der Vulva kauterisirt worden. C. fand bei der Untersuchung die Oberflächen der Lab. maj. blass und platt; die Nymphen hypertrophisch; an der Innenfläche der rechten Nymp eine 1/3'' im Durchmesser grosse ulcerirte Stelle mit bl sen Granulationen. Der Uterus war atrophisch, am Or uteri sassen kleine Erosionen; aus dem Cervikalka floss eitrige Flüssigkeit ab. Das Jucken fand in der ga zen Vulva, besonders aber an den Nymphen und d Klitoris statt. Zucker war im Urin nicht nachzuweise Die Behandlung bestand in 2mal wöchentlich stattfind den Aetzungen der Uterus-Innenfläche mit Acid. carb und Glycerin ana; Ausspülung der Vagina mit 2pro Carbollösung; Applikation von Ung. aconit. auf d juckenden Stellen der Vulva; Bismuth. subnitr. auf d Ulcerationen; Bromkalium, Cannabis ind. und Opium i nerlich.

Nach 3 Mon. war der Pruritus fast völlig verschwunden, aber die Ulceration hatte sich vergrössert und zeigte deutlich papillare Wucherungen; es bestand zweifellos ein Epitheliom. Nach Entfernung der Nymphen und der Klitoris durch Abschneiden mit der Scheere und Verschluss der Wunde durch 5 Seidennähte trat völlige Heilung ein. Einige Monate nach der Operation war der Gesundheitszustand ein völlig guter.

Pruritus ist nach C. ein häufiges Begleit- oder Sekundär-Symptom maligner Erkrankung der Vulva, geht aber nur selten derselben lange voraus.

(Osterloh.)

181. **Ueber die Behandlung des Uteruskatarrhes und der Cervikalstenose** *nach B. Schultze's Methode;* von Prof. F. Ahlfeld. (Deutsche med. Wchnschr. V. 14. 15. 1880.)

Die Erfahrungen, welche Vf. mit der von B. Schultze angegebenen Methode (vgl. Jahrbb. CLXXXV. p. 257) seit einem Jahre gemacht hat, sind so günstig, dass er wünscht, jene Methode auch den praktischen Aerzten zugänglich zu machen. Um diess zu ermöglichen, giebt er verschiedene Modifikationen des Sch.'schen Verfahrens an. Im Voraus muss erwähnt werden, dass die Behandlung nur im Hause der Pat. oder in irgend einer Anstalt geschehen kann. Der Erfolg ist dafür desto sicherer und schneller.

Die fragl. Behandlungsweise bezieht sich sowohl auf den reinen Katarrh des Uterus, als auch auf den mit Cervikalkatarrh complicirten.

Nach möglichst genauer Bestimmung der Lage der Gebärmutter wird bei Seitenlage der Kr. der *Sims*'sche Spiegel eingeführt und mit der linken Hand festgehalten; sodann wird die Vagina mit in Carbolsäure getränkter Watte gereinigt und nun mit einer einhakigen Quetschzange die vordere Muttermundslippe gefasst. Das Speculum wird einem Gehülfen zum Halten übergeben und Sonde 4 nach möglichst passender Biegung, bei Fixation des Uterus mittels der Zange, in denselben eingeführt. Die Sonde 4 (4 Mmtr. Knopfdurchmesser) ist die Normalsonde; war diese leicht einzubringen, so ist Sonde 5, event. Sonde 6 zu versuchen. Bei Erweiterung des Muttermundes auf 6 Mmtr. kann schon eine Ausspülung mit dem Katheter gemacht werden. Ist die Erweiterung eine geringere, so ist es nöthig, mit dem Laminariastift zu dilatiren. Dieser letztere muss so dick genommen werden wie die letzte Nummer der noch mit Leichtigkeit eingeführten Sonde. Der zuerst mit einem reinen Tuche abgeriebene Laminariastift wird in 5proc. Carbollösung getaucht. Nachdem derselbe abgetrocknet und passend gebogen worden ist, wird er in kalte 5proc. Carbollösung gelegt. Die Vagina und der Muttermund werden nochmals gereinigt und dann wird der Stift eingebracht, die Zange und der Spiegel, nach Einschiebung von in 5proc. Carbollösung getauchten Wattetampons, entfernt.

Die Pat. muss liegen, nach 7—8 Std. wird der Stift herausgenommen und der Uterus ausgespült. Eine zeitigere Entfernung des Stiftes ist nur dann angezeigt, wenn Puls und Temperatur sich wesentlich steigern oder heftige Schmerzen auftreten sollten. Jeden Tag wird nun auf die von Vf. näher beschriebene Weise der Uterus ausgespült; hat sich der Uterusmund wieder mehr verengert, so wird wieder ein Laminariastift eingelegt oder mit dem *Busch*'schen Dilatator erweitert. Nach etwa 6 Tagen kann die Pat., ausser nach der Ausspülung, ausser Bett bleiben. Nach 10—14 Tagen ist gewöhnlich die Kur beendigt.

Die Modifikationen des Sch.'schen Verfahrens bestehen darin, dass sich auf die vom Vf. empfohlene Weise die Hülfe nur einer Wärterin nöthig macht, dass ferner Vf. sich anstatt der zweihakigen einer einhakigen Zange bedient; endlich lässt Vf. den Laminariastift nur höchstens 8—9 Std. liegen. Bei einem lediglich auf den Cervikalkanal sich beschränkenden Katarrh besonders hohen Grades empfiehlt Vf., zunächst die Abschabung vorzunehmen und dann das Ferrum candens anzuwenden. Nach Abstossung des Schorfes wird fleissig ausgespült. Von guter Wirkung sind dann auch Wattetampons mit Glycerin und Alum. acet. getränkt, welche gegen die Port. vag. angedrückt werden.

Die Sch.'sche Methode ist ebenso auch bei *Cervikalstenose* zu empfehlen. Gewöhnlich ist bei einer solchen der innere Muttermund verengt und hiermit hängen Menstruationsbeschwerden, Ausfluss und Sterilität zusammen. Letztere wird nun allerdings gewöhnlich nicht durch die Stenose, sondern durch die Anwesenheit eines Katarrhes, resp. eines zähen Schleimes bedingt, welcher dem Sperma den weitern Eintritt verwehrt. Zum Beleg für diese Annahme führt Vf. den Fall einer 13 J. in kinderloser Ehe lebenden Frau an, bei welcher nach einmaliger Beseitigung des Schleimes Schwangerschaft eintrat. Bei Verengerung des äussern Muttermundes ist es am zweckmässigsten, mit der Scheere eine doppelseitige Incision zu machen und dann wiederholt Erweiterungen mit einem konischen Instrumente vorzunehmen. Gewöhnlich ist bei Cervikalstenosen eine dauernde Erweiterung des *innern* Muttermundes nöthig. Auch hier ist das fragl. Verfahren mit dem Einlegen der Laminariastifte wie bei dem Katarrhe zu empfehlen. Ebenso sind Ausspülungen der Uterushöhle zu machen. Um die Beschwerden der Pat. zu beseitigen oder zu mildern, ist es übrigens stets nöthig, eine Erweiterung des Muttermundes auf 7—8 Mmtr. Durchmesser zu bewirken. Vf. zieht die besprochene Methode bei Behandlung der Stenose als eine viel gefahrlosere der Discision des innern Muttermundes vor. Grosses Gewicht endlich legt Vf. auf die Benutzuug der Sch.'schen Sonden, da man durch sie die Weite des Muttermundes bestimmen und danach die Ausspülungen einrichten kann.

(Höhne.)

182. **Untersuchungen über die Ursache des Utero-Placentar-Geräusches;** von Prof. F. Verardini. Aus dem Italienischen übersetzt

von Dr. Van den Bosch. (Gaz. de Par. 44. p. 561. 1879.)

Verardini hält das Utero-Placentar-Geräusch, das durch die intravaginale Stethoskopie vernommen wird, für ein fast unfehlbares Kennzeichen, um die beginnende Schwangerschaft zu diagnosticiren, um sie von krankhaften Zuständen zu unterscheiden oder um zu erkennen, ob sie mit einem krankhaften Zustande complicirt ist.

Wenn das Geräusch mitten durch den Vaginalkanal in den ersten Zeiten der Schwangerschaft vernommen wird, ohne dass es von einem andern Phänomen begleitet ist, so ist das Vagino-Uteroskop wirklich auf das Collum uteri aufgesetzt und man kann schliessen, dass das Vernehmen des Geräusches von der fast direkten Communikation des Instrumentes mit den Gefässen des Uterus u. der Placenta abhängt, während das Ei sich zu bilden beginnt. Nach den Beobachtungen von Robin, Ercolani und Turner gelangt das Blut an die innere Uterusfläche mitten durch zahlreiche Capillargefässe und von da in die Placentarsinus. In dem Moment, wo das Blut aus einem sehr engen Gefässe in einen relativ beträchtlichen Raum gelangt oder umgekehrt, muss nothwendig ein Blasegeräusch, wie beim Aneurysma, entstehen. Dieses Geräusch kann nicht von einem Druck abhängen, den der schwangere Uterus auf die Abdominalarterien ausübt. Denn durch die intravaginale Auskultation hört man das Utero-Placentarblasen schon, wenn der Uterus noch sehr wenig voluminös ist, während in dem Maasse, als der Uterus sich vergrössert, das Geräusch sich hier verringert und endlich verschwindet, ausser in Fällen von Placenta praevia. Wenn man das Utero-Placentarblasen durch die innere Auskultation vernimmt, so ist es continuirlich, weil es vom continuirlichen Durchgange des Blutes der Uterusgefässe in die der Placenta abhängt. Es ist prolongirt, gleichmässig, weich und regelmässig wie ein Inspirationsgeräusch und synchron mit dem mütterlichen Pulse. Nach der Entbindung kann ein Blasegeräusch in einigen Fällen gehört werden, es ist aber von jenem ganz verschieden und nur dann vorhanden, wenn ein rapides Ausstossen einer grossen Menge Blutes aus einigen grössern Gefässen, erzeugt durch Uteruscontraktionen, ein Geräusch entstehen lässt. Nach den anatomischen Verhältnissen, wie sie Koelliker und die oben genannten Forscher beschrieben haben, muss ein Blasegeräusch im Moment des Eintritts der Uterusarterien in die Placentarlacunen entstehen. Der Uebersetzer fügt hinzu, dass Prof. Depaul trotz vorstehenden Untersuchungen von der bisher vertheidigten Theorie des Uteringeräusches nicht abgehen kann. (Kormann.)

183. **Ueber das Verhalten der Cervix uteri in Fällen von Placenta praevia**; von George Roper (Lancet II. 17. p. 610. Oct. 1879) und Robert Barnes (Ibid. 19. p. 708. Nov.).

Roper beschreibt als eine klinische Thatsache, welche in der Literatur bisher nicht genügend B achtung fand, die eigenthümliche Induration d Orificium oder Cervix uteri an der Seite, an welch die Placenta sitzt. Sie hängt von einer Aenderu der Uterintextur in dem Theile der Gebärmut ab, an welchem die Placenta anhaftet. Währe Leishman und Schroeder die Cervix bei P centa praevia weich und nachgiebig fanden, kon Roper constatiren, dass die Induration und V dickung in der Umgebung der Placentaranheftu ungewöhnlich gross war und dass diese Indurat eine der grössten Schwierigkeiten beim Accouchem forcé abgab. Bei Placenta praevia centralis befa sich die Induration rings um die ganze Umgebu des Orificium internum. Bei seitlichem Sitze Placenta praevia ist der Theil des Orificium intern an welchem die Placenta sitzt, indurirt und unna giebig, der andere weich und elastisch. Diess legt R. durch 2 Fälle von Geburten bei Place praevia; in dem einen derselben liess sich die In ration und Verdickung auch noch nach der Entb dung nachweisen, sobald die Hand in den Ute eingeführt war. Dieses Verhalten der Cervix, re des Orificium internum bringt stets die Gefahr ei Zerreissung dieser unnachgiebigen Stelle bei forci Geburt mit sich, weshalb Vf. dabei sehr behuts zu Werke zu gehen rathet. Auch bei Sektio lässt sich übrigens derselbe Zustand nachweisen.

Robert Barnes macht darauf aufmerks dass er in seinen „obstetric operations“ ber darauf hingewiesen hat, dass in diesen Fällen Cervix oft rigid und unnachgiebig ist. B. ist neigt, diesen Zustand eher für physiologisch als pathologisch zu halten; pathologisch ist nur abnorme Anheftung der Placenta. Die von Rop beschriebene Veränderung, die kreisförmige duration um die Placentaranheftung, tritt uns untern Abschnitte des Uterus aber auch deutlic vor Augen, weil daselbst die Wandung für gewö lich dünner ist und weil die Placenta praevia s stets weniger der Fläche nach ausbreitet, dafür a dicker ist. Eine gewöhnliche Ursache der Rigidi der Cervix bei Placenta praevia ist aber auch häufig vorzeitige Geburtseingriff, wobei der Ute noch nicht die für eine leichte Geburt nöthige E wicklung erreicht hat. Aus diesen anatomisch und physiologischen Thatsachen leitet B. die Le ab, dass man die althergebrachte Ausführung Accouchement forcé, welches unwissenschaftli grausam und gefährlich ist, verlassen muss. Da muss man der Cervix Zeit gönnen, sich auszudehn indem man das Expansionshinderniss entfernt, w ches die Adhäsion der Placenta über dem Orifici internum darstellt. Man löse sie von dieser Ste erweitere die Cervix langsam durch Wasserdruck u schreite nicht eher zur Entbindung, als bis die Th genügend erweitert sind. Ist letztere aber indic so vollende man sie durch die bipolare Metho welche die Einführung der Hand unnöthig macht. (Kormann.)

[18]4. Chloralhydrat als Anästhetikum wäh[rend] der Geburtsthätigkeit; von Dr. P. (Gior[na]le della Academ. de Torino. — Gaz. de Par. 44. [p.] 562. Nov. 1879.)

Der ungenannte Vf. bezeichnet als Schattenseiten der namentlich in England vielfach angewandten Chloroformirung Kreissender die Verminderung der Kraft und Häufigkeit der Wehen und die Prädisposition zu Blutungen nach der Entbindung in Folge der Erschlaffung, welche sie in den Uterusmuskelfasern herbeiführt. Dagegen vermindert Chloral weder die Energie, noch die Häufigkeit der Wehen. Es kann also zu einer Zeit angewendet werden, wo Chloroform contraindicirt ist und wo die Schmerzen oft am heftigsten sind, d. h. bis zum Moment der vollständigen Dilatation des Collum uteri. Hier ist gerade Chloral gut anzuwenden, da es die Erweiterung des Collum begünstigt. Vf. giebt 4.5 Grmm. Chloral auf 150 Grmm., wovon man $^1/_{10}$ [1 Esslöffel voll] beim Beginn lebhafterer Wehen, 20 Min. später die 2., $^3/_4$ Std. später die 3. Dose giebt, um den Rest nach Bedürfniss zu verbrauchen. Gewöhnlich braucht man 3 Grmm. Chloral für die mittlere Geburtsdauer.

(Kormann.)

185. **Die Beziehungen der Gestalt des Kindskopfes zu dem Geburtsmechanismus**; von David Berry Hart. (Edinb. med. Journ. XXV. p. 145. [Nr. 290.] August; p. 263. [Nr. 291.] Sept. 1879.)

Zwischen den Geburtswegen und dem Kopf besteht ein wechselseitiger Einfluss. Die elastischen weichen Geburtswege erleiden durch den herabtretenden Kopf, letzterer durch die harten und auch durch die elastischen Geburtswege entsprechende Gestaltveränderungen, so dass man z. B. aus der Kopfform auf den durchgemachten Geburtsmechanismus schliessen kann.

Auf dem rechtwinklig zur Längsachse gemachten Durchschnitt erscheint der Kopf als ein symmetrischer Keil, das breite Ende desselben nach oben; ebenso bildet der Kopf von oben betrachtet einen Keil; die Wichtigkeit dieser beiden Thatsachen für die Wendung ist schon von James Simpson hervorgehoben worden. Von der Seite gesehen, bildet der Kopf wieder einen Keil, aber einen unsymmetrischen, mit einer steilen Seite am Occiput und einer flach nach der Stirn zu abfallenden; ein ähnlicher Keil wird gebildet durch das Occiput und die Seite des Kopfes, ferner durch das Kinn und das Gesicht.

Die mechanischen Eigenthümlichkeiten eines unsymmetrischen Keiles im Vergleich zu denen eines symmetrischen bestehen nun in Folgendem.

Legt man auf und zwischen zwei leicht auf Rädern auseinander weichende Platten einen symmetrischen Keil, mit der Spitze nach unten und mit der Basis parallel dem Horizonte, so tritt derselbe durch sein Gewicht so zwischen den Platten herab, dass die Basis parallel dem Horizonte bleibt, ein unsymmetrischer aber so, dass der Rand der Basis an der weniger steilen Seite am tiefsten tritt, während die Basis einen spitzen Winkel mit dem Horizonte bildet.

In allgemeinerer Weise lässt sich der gleiche Vorgang auch am Tiefertreten des Kopfes studiren. Hart zieht zu diesem Zwecke eine Linie durch den Kopf des Kindes von der einen Seite des Orif. ut. externum. Die Form des unter dieser Linie befindlichen Theiles des Kopfes giebt den weichen mütterlichen Geburtswegen eine bestimmte Form. Giebt man letzterer auf dem Durchschnitte eine steile und eine weniger steile Seite, so wird das Ende der gen. Linie zuerst herabtreten, welches der steilern Seite entspricht, also mit andern Worten der betreffende Theil des Kopfes. Auch wenn Reibung vorhanden ist, bleibt der Verlauf derselbe. — Die Bedeutung der Gestalt des flektirten Kopfes ist schon von Alex. Simpson gezeigt worden, Hart aber will nachweisen, wie dieselbe Lehre bei der Rotation, den Vorderscheitellagen, dem rhachit. Becken, den Gesichtslagen verwerthet werden kann, und ferner den Zusammenhang mit der synklitischen Bewegung ausführen.

Bei der gewöhnlichen (1.) Schädellage tritt der Kopf flektirt bis zum Beckenboden. Die hintere Wand des letztern aber hat eine schräg nach vorn verlaufende Richtung und besitzt eine stark elastische Auskleidung, während vorn der Widerstand ein sehr geringer ist. Der nicht rotirte Kindskopf liegt nun so auf dem Beckenboden, dass die Pfeilnaht in einem schrägen Durchmesser steht; er bildet somit von oben gesehen einen unsymmetrischen Keil. Die steilere Seite desselben bildet das Occiput, welches, da es das elastische Gewebe während der Wehe am stärksten vordrängt, von diesem einen starken Gegendruck erfährt, der es nach der Gegend des geringsten Widerstandes treibt, d. h. der den Kopf nach vorn rotirt. Aus gleichen Gründen wird bei Gesichtslagen das Kinn nach vorn getrieben. Bei Vorderscheitellagen tritt zunächst das Occiput über den Damm und dann erst kommen Stirn und Gesicht unter dem Schambogen hervor. Bei dem rhachitischen Becken verläuft die Pfeilnaht quer, sehr nahe am Promontorium. Dabei hat der Kopf die Gestalt eines unsymmetrischen Keiles mit der weniger steilen Seite am Promontorium; hierdurch erklärt sich die Art, wie der Kopf so zu sagen um das Promontorium herumgehen kann; es folgen das Tiefertreten des Vorderkopfes, die Verschiebung des Hinterhauptes erst nach der einen und dann zur andern Seite des Beckens. Dieser Verlauf zeigt am besten den Endzweck der Gestaltung des Kindskopfs.

Der gegenseitige Druck zwischen der elastischen Auskleidung des Beckens und dem Kindskopf ruft sehr wesentliche Gestaltsveränderungen des letztern hervor. So tritt bei Vorderscheitellage der Kopf quer herab u. wird dem entsprechend in seinem geraden Durchmesser so comprimirt, dass die Verschiedenheit des Vorder- und Hinterkopfes verschwindet und somit kein Theil über den andern einen mecha-

nischen Vortheil hat. Das Occiput wird dabei in die Höhlung des Os sacrum, aber nicht nach vorn rotirt.

Bei den Stirnlagen bildet der Kopf einen fast symmetrischen Keil, weshalb Schädel- und Stirnseite gleichmässig herabtreten. Ist aber die Steilheit der Stirnseite vermehrt, so ist ein Faktor zur Umwandlung in eine Gesichtslage vorhanden.

Was die synklit. Bewegung anbetrifft, so hat schon Matthews Duncan bewiesen, dass die Abflachung der nach hinten gelegenen Kopfseite die Existenz einer solchen widerlegt. Der nicht rotirte Kopf bildet einen Keil, dessen nach vorn gelegene Seite viel steiler als die nach hinten gerichtete ist; erstere steigt somit schneller herab als letztere; diess ist das Gegentheil von einer synklit. Bewegung.

Die Bedeutung der Gestalt des Kopfes für den Verlauf der Geburt ist nach des Ref. Ansicht durch die vorliegende (übrigens durch 5 vortreffliche Heliotypen erläuterte) Arbeit insofern nicht zweifellos klar gestellt, als die Gestalt des Kopfes vermöge der losen Verbindung der Schädelknochen eine während des Geburtsverlaufs fast perpetuirlich sich verändernde ist und sich somit schwer in mechanische Schemata einpassen lässt. (Osterloh.)

186. Ueber die Dimensionen des Kopfes des reifen Fötus; von Dr. Budin. (Gaz. des Hôp. 81. p. 644. 1879.)

Vf. ist bei seinen Untersuchungen welche er im Vereine mit Dr. Ribemont angestellt hat, von dem Gedanken ausgegangen, dass schon geringe Modifikationen der Durchmesser des Fötusschädels oder des mütterlichen Beckens am Ende der Schwangerschaft die Ursache von Hindernissen für die spontane Austreibung sein können. Schon Simpson hat darauf aufmerksam gemacht, dass von den Kindern, die unter der Geburt sterben, die Mehrzahl Knaben sind, und von den Müttern, die im Wochenbett sterben, die meisten Knaben geboren haben, und zwar weil die Knaben 1) durchschnittlich ein grösseres Gewicht und 2) einen grössern Kopfumfang haben als die Mädchen. — In Deutschland betonte dann Veit, dass bei gleichem Gewichte stets im Moment der Geburt mehr Knaben als Mädchen sterben, und Pfannkuch schloss seine interessante Abhandlung mit den Sätzen: 1) Knaben wiegen mehr als Mädchen; 2) bei gleichem Gewichte sind die Kopfdurchmesser bei Knaben grösser als bei Mädchen.

Zum Zwecke der Bestimmung der Schädeldurchmesser des reifen Kindes stellten Vff. 211 minutiöse Untersuchungen (Messungen und Wägungen) an. Diese Durchmesser wurden 40—72 Stunden nach der Geburt gemessen, als zu dem Zeitpunkte, wo der durch den Geburtsdruck deformirte Kopf wieder vollständig zu seiner primitiven Form gelangt ist [was bekanntlich nie wieder vollständig der Fall ist. Ref.]. Knaben und Mädchen wurden, jede Klasse für sich, in je 6 Rubriken eingetheilt, deren Körpergewicht von 500 zu 500 Grmm. stieg, so dass die ers Rubrik (A) die Gewichte von 1500—2000, die letz die von 4000—4500 aufnahm.

Dabei kommen Vff. zu dem wichtigen Schlus dass nicht das Geschlecht der Kinder, sondern ein das Gewicht die Grösse der Kopfdurchmesser b stimmt. Sie fanden bei Knaben und Mädchen d Rubrik (D), welche ein durchschnittl. Reifegewi (3000—3500) enthält, gleiche Kopfdurchmesser beiden Geschlechtern, und zwar für den gröss schrägen Durchmesser 13.50 Ctmtr., für den Dur messer vom Hinterhaupt zum Kinn 13, vom Hint haupt zur Stirn 11.75, für die Diameter suboccipi bregmatica (Hinterhaupt nach der Mitte der gros Fontanelle) 10, für die Diameter biparietalis 9.5, bitemporalis 8.25, endlich für d. bimastoidea 7.75C timeter. Zu diesen Maassen gehören zwei Umfän der grosse von 38.12 und der kleine von 32 Ce meter. Es muss daher der Kopf behufs des Gebu durchtrittes einen Kanal und dilatirte Oeffnung finden, welche 33 bis 33.5 Ctmtr. im Umfang o 11 im Durchmesser halten, und aus gleichem Gru muss die Bauchwunde beim Kaiserschnitt 16— Ctmtr. lang sein. Nach den Untersuchungen der wachsen die Kopfdurchmesser in progressiver W in dem Maasse als das Fötalgewicht zunimmt. sind also, obgleich Pfannkuch es behauptete, Kopfdurchmesser bei gleichem Gewichte nicht trächtlicher bei Knaben als bei Mädchen. Auch Körperlänge nimmt mit dem Totalgewichte der der zu. Endlich ist die Zunahme der Kopfdu messer und der Körperlänge, wenn sie auch gressiv stattfindet, doch nicht im Entferntesten portional der Vermehrung des Körpergewichts Kindes. Denn ein Kind, welches 4000 Gr wiegt (Rubrik F) hat nicht einen doppelt so bre Kopf, als ein solches, welches 2000 Grmm. w (Rubrik B), sondern trotz der Verdoppelung Körpergewichts messen die Kopfdurchmesser Rubrik F nur 1, zuweilen 2 Ctmtr. mehr als die Rubrik B. Trotz alledem ist diese Zunahme Kopfdurchmesser beträchtlich und von grossem flusse auf den Mechanismus der Geburtsschwie keiten. (Kormann.

187. Einfache Entbindungsmethode schweren Steissgeburten; von Dr. Char E. Underhill zu Edinburg. (Brit. med. Jo Oct. 11. 1879.)

Nachdem Vf. die verschiedenen Procedu durch welche man gewöhnlich die Extraktion Steisse zu vollführen sucht, und welche theils unw sam, theils gefahrvoll für das Kind sind, aufgef hat, bespricht er die Methode, welche er in *ei* Falle befolgte und als leicht anzuwenden und schnellem Erfolge erkannte. Im Wesentlichen steht sie darin, dass man mit den Fingern T tionen ausführt, nachdem man sie an das Becken Kindes *von hinten her* fixirt hat, anstatt sie in Leistenbeuge einzuhaken. Ein unterstützender H

griff wird durch das Einlegen des Daumens und 4. Fingers in die Schenkelbeugen gewonnen.

In dem betreffenden Falle handelte es sich um eine Geburt, bei welcher der Steiss im Beckenausgange stand. Ein Arzt hatte bereits versucht, mittels der in die Schenkelbeugen eingehakten Finger und mittels Ausdrücken des Uterus die Entbindung zu vollenden, aber vergebens. Als Vf. ankam, hatte der Steiss bereits 3—4 Stunden im Beckenausgange der kräftigen Zweitgebärenden gestanden, das Scrotum des Kindes war erheblich geschwollen und fast schwarz; das Kreuzbein desselben stand der rechten Sacro-Iliacal-Synchondrose der Mutter gegenüber, die Beine des Kindes lagen also in der linken vordern Hälfte der Vagina. Unter Chloroformnarkose führte Vf. seine linke Hand hinter des Kindes Kreuzbein hinauf, bis er Zeigefinger und 3. Finger über die Cristae ilei von hinten überhaken konnte, einen Finger zu jeder Seite der Lendenwirbel. Diess gab einen starken und sichern Halt und befähigte Vf. zur Anwendung einer etwas beständigen Traktion, welche in wenigen Minuten zur Beendigung der Entbindung führte.

Vf. empfiehlt diesen Handgriff für ähnliche Fälle von festsitzendem Steisse, wenigstens ehe man zu instrumentellen u. andern ernsten Eingriffen schreitet. (Kormann.)

188. **Entbindung bei Tabes dorsalis**; von Dr. Angus Macdonald. (Edinb. med. Journ. XXV. p. 121. [Nr. 290.] Aug. 1879.)

Eine Erstgebärende litt seit einer heftigen Erkältung vor 4 Jahren an Gürtelgefühl an den Unterschenkeln; sie konnte im Dunkeln nicht stehen u. s. w. Seit Jahresfrist hatten sich die Erscheinungen nicht verschlimmert, besonders auch nicht während der Schwangerschaft. Lange Dauer der 2. Geburtsperiode machte die Anwendung der Zange, Striktur des untern Uterinsegmentes und Adhärenz der Placenta die manuelle Entfernung der letztern nöthig. Vier Tage lang bestand danach Incont. urinae. Das Wochenbett verlief ohne weitere Störung. Bei dem Versuche der Frau, das Bett zu verlassen, wurde die Aufmerksamkeit der Aerzte auf das Rückenmarkleiden gelenkt und letzteres seiner Natur nach an den Coordinationsstörungen u. dem aufgehobenen Sehnenreflex erkannt. — Wenn auch die Gravidität auf die Weiterentwicklung der Tabes keinen Einfluss hat, so glaubt Vf. doch die regelwidrige Contraktion des untern Uterinsegmentes mit der Sklerose der hintern Stränge in Zusammenhang bringen zu müssen. (Osterloh.)

189. **Ueber die Nahrungsaufnahme des Kindes an der Mutterbrust** *und das Wachsthum im ersten Lebensjahre*; von Assistenzarzt Dr. H. Haehner zu Düsseldorf. (Jahrb. f. Kinderheilk. N. F. XV. 1. p. 23. 1880.)

Vf. veröffentlicht nach Ahlfeld's Vorgange Wägungen des eigenen Kindes vom Tage der Geburt an bis in die 26. Woche (Entwöhnung) vor und nach jedem Anlegen an die Mutterbrust. Bei der Geburt wog das Kind (Mädchen) 3100 Grmm. (eben so viel, wie das von Ahlfeld) und war 50 Ctmtr. lang. Die auf 36 Seiten beigegebenen, hoch interessanten Gewichtstabellen und die aus diesen zusammengestellten kleinern Tabellen ergeben zuvörderst, dass in der ersten Lebenswoche die Milchmenge, welche Vfs. Kind zu sich genommen hat, geringer war, als bei fast allen andern Autoren, die über dasselbe Thema Untersuchungen veröffentlicht haben. Dagegen verzeichnet Vf. (wie Ahlfeld) in der 2. Woche nicht unwesentlich höhere tägliche Milchmengen, während dieselbe von der 11. Woche an wesentlich hinter den von Ahlfeld gewonnenen Zahlen zurückblieb, obwohl genügend Milch vorhanden war. Da das Körpergewicht trotzdem ungestört zunahm, so erklärt Vf. dieses Verhalten allein aus einem geringern Nahrungsbedürfniss. Bei Berechnung des procentarischen Verhältnisses zwischen Gewicht und Milchmenge stellt sich wiederum heraus, dass Vfs. Zahlen zwischen den von Ahlfeld und den von andern Autoren gewonnenen Zahlen die Mitte halten. Entschieden aber sind nach den von Vf. und von Ahlfeld gewonnenen Zahlen die von der im Auftrage der Akademie der Wissenschaften arbeitenden franz. Versuchscommission angegebenen täglichen Milch-Gewichtsmengen als für die künstliche Ernährung viel zu klein anzusehen. Dass das Anlegen an beide Brüste bei *einer* Mahlzeit irgend welchen Schaden erzeuge, konnte Vf. nicht bemerken („unreife Milch“ v. Ammon's). Meist genügten 20 Min. zur Sättigung des Kindes, die Hälfte der Zeit für jede Brust gerechnet. Die Zahl der täglichen Mahlzeiten schwankt bei Vf. zwischen 5 und 7, die bei einer Mahlzeit aufgenommene Milchmenge im Durchschnitt zwischen 50 Grmm. (1. Woche) und 220 Grmm. (30. Woche). Vfs. Kind, das bei der Geburt 3100 Grmm. gewogen hatte, wog am nächsten Tage 2955, am Anfang des 2. Tages 2960 Grmm. und nahm von jetzt ab regelmässig zu, so dass es am Ende des 8. Lebenstages 3120 Grmm. wog. Der Gesammtgewichtsverlust von 145 Grmm. vertheilt sich auf die ersten 30 Lebensstunden so, dass in den ersten 8 bereits 120 verloren waren. Die Gewichtszunahme begann aber, was wir nochmals erwähnen, bereits im Laufe des 2. Lebenstages. Es stand also der Beginn der Gewichtszunahme in keinem Zusammenhange mit dem Abfall des Nabelschnurrestes (gegen Winckel). Von dem 8. Tage an nahm das Kind regelmässig zu, nur fand in der 41. Woche bei gleichzeitigem Durchbruche von 5 Zähnen ein Gewichtsverlust von 90 Grmm. und in der 49. Woche, ohne bekannte Ursache, ein solcher von 60 Grmm. statt. Am Ende der 52. Woche wog das Kind 9470 Gramm. Die stärkste monatliche Zunahme fand im 2. Lebensmonate statt (1095 Grmm.), die geringste im 12. (300 Grmm.).

In Uebereinstimmung mit den andern Autoren scheint also festzustehen, dass die stärkste Zunahme nicht dem 1. Lebensmonate angehört. Interessant ist, dass während des 1. Vierteljahres Vfs. Kind trotz geringerer Nahrungsaufnahme schneller zu-

nahm, als Ahlfeld's Kind, während letzteres vom 4. Monat ab bedeutend schneller zunahm, als das von Vf. — Ebenso interessant ist auch die letzte Tabelle, welche den Nutzeffekt angiebt, den Vfs. Kind während der einzelnen Monate auf je 1000 Grmm. seiner Nahrung für seine körperliche Anbildung erzielte. Wir müssen aber deswegen auf das Original verweisen und können hier nur noch erwähnen, dass Vfs. Kind, das mit einer Körperlänge von 50 Ctmtr. geboren worden war, Ende der 11. Woche 57, Ende der 18. Woche 63 und Ende der 44. Woche 71, sowie Ende der 52. Woche 75 Ctmtr. maass.

Im Anschluss an Dr. Haehner's Arbeit erwähnen wir noch eine Mittheilung, welche von Dr. W. Hesse in Schwarzenberg (Arch. f. Gynäkol. XIV. p. 491. 1879) über *Bestimmungen des Gewichts und der Körperlänge bei einem Kinde im 1. und 2. Lebensjahre* gemacht worden ist. Wegen des Genauern, sowie wegen durch einzelne Umstände bedingter Modifikationen auf das Original verweisend, heben wir hervor, dass die Gesammtzunahme d Gewichtes im *ersten* Jahre 6585 Grmm., durc schnittlich 18.04 Grmm. für den Tag, im *zwe ten* Jahre hingegen 1931 Grmm., durchschnittli 5.3 Grmm. f. d. T. betrug. Die Körperlänge sti im 1. Jahre von 52.5 Ctmtr. bei der Geburt a 74.5, im 2. von da bis 84.0 Ctmtr.; mithin war d Gesammtzunahme im 1. Jahre = 22, im 2. = 9.5 Ctmtr., je 1.83 und 0.8 Ctmtr. für jeden Mon

(Kormann.)

190. **Cholera infantum**; von Dr. Horat R. Bigelow zu Washington (Philad. med. a surg. Reporter XLI. 18. p. 378. Nov. 1879) u Dr. Oscar Silbermann in Breslau (Deuts med. Wchnschr. V. 45—47. 1879).

B. theilt folgende interessante Daten über Todesfälle an Darmkrankheiten aus den Geburt Heiraths- und Sterberegistern im Distrikt Colum während der 3 Sommermonate des Jahres 1879 m

1879	Cholera infantum: Summa	männl. weiss	weibl. weiss	männl. farbig	weibl. farbig	unter 1 Jahr	1—5 Jahre	Diarrhoische Erkrankungen: Summa	männl. weiss	weibl. weiss	männl. farbig	weibl. farbig	unter 1 Jahr	1—5 J.	5—10 J.	10—20 J.	20—40 J.	40—60 J.	über 60 J.	Thermometer (Celsius): höchste Temp.	niedrigste Temperatur	grösste tägl. Temp.-Differ.	monatl. Differenz im Barometerstand
Juni	74	23	23	12	16	64	10	55	18	14	12	11	37	5	1	1	4	—	7	35.0	10.6	15.5	0.778
Juli	74	21	16	23	14	57	17	71	14	21	23	13	44	9	1	—	3	4	10	38.9	15.0	15.5	0.710
Aug.	29	8	11	6	4	21	8	37	6	6	13	12	14	12	—	—	1	6	4	34.5	12.8	14.5	0.589
	177	52	50	41	34	142	35	163	38	41	48	36	95	26	2	1	8	10	21				

Trotz diesen statistischen Erhebungen bezeichnet B. die Cholera infantum als eine ausserordentlich seltene, aber äusserst gefährliche Krankheit, welche meist epidemisch, selten sporadisch auftritt. In den Registern werden nämlich unter der Bezeichnung „Cholera infantum" alle Todesfälle an einfacher und inflammatorischer Diarrhöe und an Entero-Colitis vermengt. B. hält die Cholera infantum sogar für so selten, dass er bezweifelt, dass in den 3 Sommermonaten 3 Fälle von genuiner Cholera unter den Kindern Washingtons vorgekommen sind. Diese mit der Follikularenteritis Billard's, mit den apyretischen und febrilen Follikulardiakrisen Barrier's und mit dem choleriformen Gastrointestinalkatarrh Barthez' und Rilliet's identische Krankheit ist in Europa noch seltener, und zwar, wie es scheint, nur deshalb, weil eine schärfere Unterscheidung zwischen ihr und der inflammatorischen Diarrhöe von den Aerzten Englands und des Continents gemacht wird. Nach B.'s Ansicht überschreitet die Zahl der Todesfälle durch Kindercholera, ausser wenn eine Epidemie von Cholera herrscht, nie die der übrigen Todesfälle an diarrhoischen Krankheiten. Die anatomischen Veränderungen bei den verschiedenen Darmkrankheiten, die unter derselben Bezeichnung zusammengeworfen werden, sind eben so verschieden als die Symptome und die Behandlung. Cholera infantum ist als eine Krankheit des gan Sympathicus und nicht primär als eine Diarrhöe a zusehen. Die vasomotorischen Nerven sind gelähm die Oeffnungen der die Darmwände ernährend Blutgefässe sind offen und aus ihnen exsudirt co stant Serum. Dieses Serum wirkt als fremder Kö per und bedingt den Darmkatarrh, der zum Coll sus führt. Es giebt eine angeborne Prädispositi zu dieser Krankheit bei einigen Kindern, besond der schwarzen Rasse. Als äussere Bedingung sind anzusehen schlechte Luft, Dentition, Hitze, u genügende Nahrung und ungeeignete Kleidun Durch Indigestion entsteht die Krankheit nicht, o wohl sie eine häufige Ursache der Sommerdiarrh ist. Besonders gefährdet ist das Alter von 1—5 zumal da in dasselbe die Zahnung fällt. Die anato schen Veränderungen der Kindercholera schilde Vf. als Proliferation und Exfoliation der Zellen d Schleimhaut, während die Muskelschicht des Dar ihre wesentlichen Charaktere verliert. Die Beche zellen erscheinen breit, mit klaffenden Oeffnunge die Blutgefässe der Zotten sind an Caliber vergrö sert. Die Schleimfollikel und Peyer'schen Drüs sind vergrössert, wie sie es gewöhnlich bei Diarrh sind, nur mit dem Unterschiede, dass bei letzter die das vasomotorische System controlirenden Ce tren in der Cerebrospinalachse nicht afficirt sind.

Ist diese Theorie der Pathogenie der Cholera infantum richtig, so müssen die Heilmittel auf das Cerebrospinalsystem einwirken. Für die wirksamsten hält B. Ergotin, Strychnin und Chinin. Ergotin vermehrt anfangs die Menge und Häufigkeit der Dejektionen und kann Schmerz verursachen, bald aber tritt Contraktion der Arteriolen ein. Die Anwendung von Chinin in voller Gabe, verbunden mit Ergotin', empfiehlt B. von Anfang an. Ausserdem verordnet er Blasenpflaster auf den Kopf, Eis auf die Wirbelsäule und giebt innerlich eine Mischung aus verschiedenen ätherischen Oelen, Schwefeläther, Schwefelsäure und Zimmttinktur. Ein Umschlag von Gewürzbranntwein über den Unterleib kann oft gut thun, Digitalis muss zuweilen zur Anregung der Nierenthätigkeit gegeben, heisser Grog kann von Zeit zu Zeit gereicht werden. Ausserdem muss die Diät sorgfältig geregelt, keine mehlhaltige Nahrung, sondern Gerstenschleim gegeben, bes. aber für gute Ventilation und absolute Ruhe im Bett gesorgt werden.

Silbermann betont, wie gering bis heute noch unsere Kenntnisse über die häufigste aller Kinderkrankheiten, die Cholera infantum, sind, besonders soweit sie die Pathogenie und Therapie betreffen. In Betreff der Aetiologie ist von vorn herein zu bemerken, dass sich aus jeder Dyspepsie der Brechdurchfall entwickeln kann. Aus den von Fleischmann beschriebenen anatomischen Eigenthümlichkeiten des Säuglingsmagens ergeben sich sofort sehr wichtige Anhaltspunkte für das Zustandekommen der Dyspepsie, resp. der Cholera infantum. Denn jede zu grosse oder zu rasche Nahrungszufuhr, jede zu hochgradige Consistenz der Speisen muss zur Dyspepsie führen. Durch Reizung der Muskelfasern des Pylorus kommt die Antiperistaltik (Erbrechen) zu Stande. Da der Säuglingsmagen nur unzureichende Mengen Pepsin absondert, der Magensaft nur kurze Zeit im Magen verweilt, so werden nur Vorstufen von Peptonen gebildet, um so schwieriger, da das Casein der Kuhmilch der Einwirkung des Magensaftes länger widersteht als das der Frauenmilch. Der Speichel aber ist beim Säugling nur in geringer Menge vorhanden und besitzt erst späterhin zuckerbildende Beschaffenheit. Da nach Manassein bei anämisch gemachten Thieren das normale Verhältniss zwischen Säure- und Pepsinbildung im Magen gestört ist, bei fiebernden Thieren aber leicht Säuremangel eintritt und als Folge davon die Verdauungsmischungen leicht in Fäulniss übergehen, können wir Aehnliches auch für Kinder annehmen, bei denen in Folge von Constitutionsanomalien Anämie und fieberhafte Zustände bestehen (Rhachitis, Scrofulose, Syphilis, Hautkrankheiten). Entsteht die Cholera infantum aus einer Dyspepsie, so kann eine Diarrhoea prämonitoria vorausgehen (Meissner), in andern Fällen wird sie fehlen.

Als Ergebnisse der patholog.-anatomischen Untersuchung schildert S. folgende Befunde. Es kann jede Veränderung der Magendarmschleimhaut fehlen, ausser dass sie etwas anämisch oder hyperämisch ist. Oder die Magen- und Dünndarmschleimhaut ist stark injicirt und geschwollen, mit zahlreichen Epitheldefekten und Ekchymosen. Ausser dem Dünndarm ist auch der Dickdarm, nie das Rectum afficirt. Ist auch bis heute noch nicht zu entscheiden, ob das Wesen der Cholera infantum in einer durch Zersetzung der Speisereste bedingten abnormen Reizung der Magendarmwand, resp. ihrer Gefässe und Nerven, welche mit so stürmischer Peri- und Antiperistaltik einsetzt und mit völliger Aufhebung der Resorption endet, oder in einem schädlichen Agens zu suchen ist, welches nach geschehener Resorption vom Blute aus alle Erscheinungen hervorruft, so muss man doch zugeben, dass man die gewöhnliche Behandlung nach obigen Anschauungen wird ändern müssen.

Behandlung und Nahrungszufuhr können auf zwei Wegen, sowohl durch den Mund als auch durch den Mastdarm stattfinden, obwohl es bei schwächlichen Kindern rathsam ist, den Magen nicht zur Verdauung heranzuziehen. Für die Resorption von Nahrung im Dickdarm gilt als Regel, dass 1) Eiweiss, in Wasser gelöst, resorbirt wird, aber im Hühnereiweiss in einer für die Resorption ungünstigen Form sich vorfindet, 2) Fett in Emulsion vom Dickdarm resorbirt wird, ebenso 3) Amylum in gequollenem Zustande, dass aber 4) Chlornatrium die Resorption aufhebt. — Dass die Resorption um so reichlicher vor sich geht, je länger die injicirten Stoffe im Dickdarm verweilen, versteht sich von selbst. Wo also eine rege Darmthätigkeit zugegen ist, muss man sie durch Narkotika mässigen. Die Zeit, zu welcher man letztere zu geben sich nicht zu scheuen braucht, ist die ganze Dauer der Krankheit bis zum Eintritt der Agonie. Später angewandt, beschleunigen sie allerdings den Eintritt der lähmungsartigen Erscheinungen dieser Periode. S. giebt als Medikament nur Chloralhydrat, als Nahrungsmittel Fleischpankreassolution, Fleischbrühe u. Wein, und betont, dass auch Meissner jüngst den Nutzen von Nahrungsklystiren bei Kindercholera anerkannt hat. Eine halbe Stunde später, nachdem S. ein Klysma von 20—40 Grmm. Wasser mit 1—3 Grmm. Chloralhydrat gegeben hat, lässt er das Nährklystir verabfolgen, und zwar mittels eines sehr starken, *Nélaton*'schen Katheters. Alle Klystire werden lauwarm gegeben und anfangs in kleiner Menge (20—40 Grmm.). Gehen trotzdem die ersten Klystire wieder ab, so muss die Chloralmenge vermehrt, die Klystirmenge verringert werden. Man kann beim Neugebornen ruhig mit einer Dosis von 1.0—1.5 auf 80.0 Grmm. Wasser beginnen, dieselbe dreist bis auf 3.0 Grmm. steigern und ohne Furcht stündlich verabreichen. Zwei beigefügte Tabellen geben die verschiedenen Erfolge der Opium- und der Chloral-Behandlung bei Kindercholera an; die erste Tabelle (1877) enthält 14, die zweite (1878) 22 Fälle. Ausser den Narkoticis wurden als Excitantien Wein und Wärme angewandt. Letztere wirkt durch die

Erweiterung der Hautgefässe häufig als wohlthätige Ableitung und bewirkt eine erhöhte Erregung der Herzthätigkeit. (Kormann.)

191. **Ueber Rhachitis foetalis;** von Mary Smith. (Jahrb. f. Kinderheilk. u. s. w. N. F. XV. 1. p. 79. 1880.)

Um die Stellung der fötalen Rhachitis etwas genauer zu bestimmen, theilt Verfasserin, nachdem sie eine Uebersicht der Fälle gegeben hat, welche als wirkliche Fälle von fötaler Rhachitis zu betrachten sind, einen solchen Fall aus dem Kinderhospitale zu Zürich mit, welchen Prof. O. Wyss bereits in der pädiatr. Sektion der Naturforschervers. in Baden-Baden besprochen hat.

Das Kind war weiblichen Geschlechts, das 5. gesunder Eltern. Die ältern Geschwister waren gesund. Das betr. Kind war derartig missgestaltet, dass der Kopf im Vergleich zur Länge der Extremitäten unförmlich lang und gross erschien, ebenso wie im Verhältniss zum Körper. Der Kopf war bei der Geburt perforirt worden. Dabei soll eine sehr grosse Quantität Flüssigkeit ausgeflossen sein. Ueber den anatom. Befund macht Vf. folgende Angaben.

Im Gesicht fällt besonders die stark nach oben zurückgestülpte Nase auf. Dadurch kommt es zu Stande, dass der Mund die am meisten vorspringende Stelle des Gesichts bildet. Zwischen beiden Ohren zieht sich eine tiefe querverlaufende Hautfurche quer hinüber. An diese grenzt nach oben eine eben solche Falte. Oberhalb dieser liegt ein dreieckiger, von tiefen narbenähnlichen Einziehungen umgebener Wulst. Die Schädelknochen stehen thurmähnlich aufgerichtet. Dieselben bilden ein cylindrisches Gehäuse. Das abnorm gebildete Schädelinnere zeigt zahlreiche Ausstülpungen. Die mittlern Schädelgruben sind ausserordentlich tief, stellen eine förmliche Ausstülpung der Schädelhöhle dar. Dieselbe reicht bis unter die Weichtheile, da hier die Schädelhöhle nicht knöchern abgeschlossen ist, sondern noch fontanellenähnlich offen steht. Durch die verschiedenen Stellungen der gesammten Eingangsöffnungen in die vertieften mittlern Schädelgruben kommt eine beträchtliche Asymmetrie der Schädelbasis zu Stande. Die genauern Maasse des Schädels und des Skelets müssen im Originale nachgesehen werden. Der skeletirte Schädel bietet so bedeutende Abweichungen, dass man nicht sofort weiss, ob man es mit einem menschl. Schädel zu thun hat. Vorn fehlt das Stirnbein, oben jede Bedeckung, hinten sind verschiedene Löcher und eine fast nasenartige Ausstülpung vorhanden und beide Seiten sind durch blasenartige Vortreibungen der Schuppe des Keilbeins, des Schläfenbeins u. s. w. ausserordentlich und eigenthümlich missstaltet (vom Schädel ist eine 3fache Abbildung beigegeben). Die Ungleichheiten in den Hauptdimensionen des Schädels sind hauptsächlich durch die Verkürzung der hinter dem Hinterhauptsloche gelegenen Abschnitte und durch die Verbreiterung der Schädelbasis herbeigeführt. Es wird hier das Hinterhauptsloch nur durch die Seitentheile der Partes condyloideae ossis occipitis begrenzt. Die Beschreibung der einzelnen Schädelknochen muss ebenfalls im Originale eingesehen werden, dasselbe gilt von dem mikroskop. Befunde, bei welchem die Verhältnisse der rhachitischen Knochen in sehr treffende Parallelen zu den normalen gesetzt sind.

Ein Vergleich des vorliegenden Falles mit den in der Literatur beschriebenen lässt ohne Zweifel erkennen, dass es sich um wirkliche fötale Rhachitis handelt. In ätiologischer Beziehung führt Vf. Folgendes an. Es handelt sich im besprochenen Fall um eine multiple Störung des Skeletwachsthums, bei welcher in der Intermediarschicht des Knorpels an der Grenze zwischen Epiphyse und Diaphyse ein lebhafter Wucherungsprocess der Knorpelzellen statt fand, welche letztern sich aber nicht in einer der Achse des Röhrenknochens parallelen Richtung an einander reihten, sondern unregelmässig. Dadurch blieb der Knochen in seinem Längswachsthum zurück und nahm im Dickendurchmesser zu, gerade wie bei (extrauteriner) Rhachitis. Das frühzeitige Synostosiren der Schädelknochen steht mit Anomalien im Wachsthum der Knorpelanlagen und der ersten Knochenkerne an der Schädelbasis in Verbindung. Das Zurückbleiben im Wachsthum der Schädelbasis konnte nicht ohne Einfluss auf die Cirkulationsverhältnisse im Centralnervensystem bleiben, daher der Hydrocephalus als Sekundärzustand der sonderbaren Verbildung des Schädels. Das wesentlichste Attribut des Cretinismus, die Verkürzung des Längsdurchmessers des Schädels, ist im vorliegenden Falle auf eine besondere Art u. Weise zu Stande gekommen, nämlich nicht durch die vor, sondern durch die hinter dem Foramen occipit. magnum liegenden Schädelknochen. (Kormann.)

192. **Syphilitische Erkrankungen des Larynx bei Kindern;** von Dr. Julius Erö[illegible] (Jahrb. f. Kinderheilk. N. F. XV. 1. S. 139. 1880.)

Ein $3^1/_2$jähr. Mädchen, dessen 5 Geschwister theils frühzeitig starben, theils an exquisit syphilitischen Hautkrankheiten litten und zum Theil deshalb noch in Behandlung waren, zeigte bei der Aufnahme blassbräunliche Flecke auf Stirn, Gesicht, Brust, Rücken und Schenkeln, Residuen früherer Ulcera. Auf der linken Gesichtshälfte fanden sich Psoriasis-Schuppen, neben dem Anus ein flaches Kondylom. Die Nasenschleimhaut, injicirt und geschwellt, lieferte reichlichen schleimigen Ausfluss. An den Mundwinkeln, der Innenfläche der Lippen, auf den geschwollenen Mandeln fanden sich Schleimplatten. Die Submaxillar-, Nacken- und Leistendrüsen waren geschwollen, krampfhafte Hustenanfälle mit Suffokation und hochgradiger Cyanose traten wiederholt ein. Der Kehldeckel wie die aryepiglottischen Falten waren stark verdickt, das linke Taschenband über 2mal dicker als das rechte. Beide Stimmbänder erschienen gelbröthlich missfarbig. Am linken Stimmbande bestand eine dunkelroth gefärbte Vorwölbung, wahrscheinlich ein Gumma. Durch tägliche Einreibungen von je 1 Grmm. Ungt. cin. (5 T. lang, dann 2 T. Pause) wurde die Respiration auffallend schnell leichter, die Suffokationsanfälle blieben aus. Mit wechselnden Besserungen und Verschlimmerungen wurden 8 Einreibungscyklen zu je 5 Grmm. (also 40 Grmm. Ungt. cin.) durchgemacht, ohne dass unter fortgesetztem Gebrauch von Kali chloricum Erscheinungen von Merkurialismus aufgetreten wären. Alle Erscheinungen gingen zurück, so dass schlüsslich der Kehldeckel nur wenig grösser als normal, das linke Stimmband nur etwas dicker als das rechte, die Respiration aber geräuschlos und frei war.

Vf. macht schlüsslich darauf aufmerksam, dass die in den Luftwegen durch hereditäre Syphilis erzeugten Erscheinungen dieselben sind, welche die acquirirte Syphilis bei Erwachsenen hervorruft: Schleimplatten und Gummata. Während aber syphilitische Erkrankungen des Larynx und [illegible]

Trachea bei Kindern seltener sind, ist bei ihnen die Prognose eine viel ungünstigere, besonders wenn eine akute Exacerbation der schon bestehenden katarrhalischen Schwellung der Schleimhaut eintritt. Der obige Fall liefert aber den Beweis, dass trotzdem eine energische Behandlung zur Umgehung der Tracheotomie führen kann und dass die alleinige Durchführung einer Inunktionskur ohne jede lokale Behandlung zur Heilung genügen kann, selbst wenn laryngostenotische Erscheinungen bedrohlichen Charakters bereits eingetreten sind. Allerdings muss man in der ersten Zeit trotz den Einreibungen auf die Nothwendigkeit der Tracheotomie stets gefasst sein. (Kormann.)

V. Chirurgie, Ophthalmologie u. Otiatrik.

193. **Zur Casuistik der Verletzungen.**

A. *Schädel.*

Prof. C. Hueter in Greifswald veröffentlicht (Centr.-Bl. f. Chir. VI. 34. 1879) einen Fall von *Heilung einer schweren Schädelverletzung mit Umstechung der Art. meningea media.* Bergmann erwähnt (*Pitha-Billroth's* Chir. III. 1. p. 225) 3 Fälle von Unterbindung der Art. mening. med. wegen Verletzung derselben (Keate, Tatum, ein früherer Fall von Hueter), die alle drei einen tödtlichen Ausgang hatten, während der nachstehende der *erste* ist, in dem nicht nur *nach*, sondern *durch* die Unterbindung der gen. Arterie das Leben erhalten wurde.

Ein 11jähr. Knabe, der aus einer Höhe von 8 Meter herabgestürzt war, zeigte eine vom linken Tuber pariet. zur Sut. coronaria in ziemlich sagittaler Richtung sich erstreckende Wunde, in deren Grunde Knochensplitter fühlbar waren. Pat. war vollkommen bewusstlos, so dass die nöthigen Eingriffe ohne Narkose ausgeführt werden konnten. Ein grosses gelöstes Stück des Scheitelbeins von rhomboidaler Gestalt, 4.5 und 3.8 Ctmtr. im Durchmesser haltend, wurde mittels des Elevatorium entfernt, worauf sich etwa ein Theelöffel voll gequetschter Gehirnsubstanz ergoss. Es zeigte sich nun ferner, dass sich eine klaffende Fissur in sagittaler Richtung gegen die Fossa tempor. hin erstreckte; von derselben zweigte sich vor der Sut. coronaria eine zweite Fissur ab, die in frontaler Richtung das Stirnbein durchsetzte. Schon anfänglich hatte sich gezeigt, dass die Fossa temp. durch ein grosses Blutextravasat aufgetrieben war, so dass man in Verbindung mit der bestehenden Fissur an eine Verletzung der Art. mening. med. glauben musste. Durch einige Meisselschläge wurde vom hintern Rande der Fissur so viel Knochensubstanz entfernt, dass die *Lüer*'sche Hohlmeisselzange eingesetzt werden und man mehrere Knochenstücke entfernen konnte. H. umstach nun die Arterie möglichst tief unten hinter dem Jochbogen mit einem carbolisirten Seidenfaden. Um eine Verhaltung der Sekrete zu verhüten, wurde die Dura-mater bis zum Jochbogen herab gespalten. Die Wunde wurde mit 3proc. Carbollösung ausgespült, dabei aber das Gehirn möglichst geschont und dann wurden zwei Drains eingelegt. Bis auf diese beiden Stellen wurde die Wunde mit carbolisirter Seide geschlossen, darüber Protektive und Salicyljute, mit welchem Verbande der ganze Schädel eingehüllt wurde. Der Verlauf war sehr günstig; Temperatur nie über 38.6°; die Wunde schloss sich bis auf die beiden Drainstellen durch Prima-intentio. Es erfolgte völlige Heilung.

H. hat die Umstechung der Art. mening. med. oft an der Leiche geübt und lässt zur Einübung der Trepanation jedesmal das Schädelstück entfernen, das dicht über dem Jochbogen die Art. mening. med. bedeckt, was er zur Nachahmung empfiehlt.

Einen höchst interessanten Fall von Heilung nach *Vorfall des Gehirns* in Folge einer Schussverletzung bespricht Dr. Kusmin (Petersb. med. Wochenschr. III. 17. 1878).

Ein 26jähr. Soldat war durch eine Kugel verwundet worden. Die Eingangsöffnung befand sich am linken Scheitelbeine vor seinem Höcker; sie war klein u. spaltförmig; die Ausgangsöffnung entsprach der Vereinigungsstelle des Stirnbeins, des grossen Keilbeinflügels und des Scheitelbeins und bot eine bedeutende Zertrümmerung des Knochens dar. An dieser Stelle zeigte sich ein Gehirnvorfall in Form eines halbkugligen, schwach pulsirenden, von der Dura-mater bedeckten Körpers, dessen Durchmesser an der Basis $5^1/_2$ Ctmtr. betrug und der $3^1/_2$ Ctmtr. hoch war. Die Umgebung der Geschwulst wurde durch einen harten, von der Knochennarbe und einer Verdickung des Periost gebildeten Wall hergestellt. Die Länge des Schusskanals betrug 5 Centimeter. Die rechte Gesichtshälfte und beide rechte Extremitäten waren gelähmt; das rechte Auge fungirte normal, Geruch und Geschmack waren erhalten; die Zungenspitze wich nach rechts ab. Bewusstsein, Verstand und Gedächtniss waren intakt; die Fähigkeit zu sprechen nur auf wenige Worte beschränkt; die Sensibilität der gelähmten Theile war überall erhalten, ebenso die Reflexerregbarkeit. Puls regelmässig. Auf die gut granulirende Oberfläche der Geschwulst wurden einige Hautstückchen mit Erfolg transplantirt. Drei und einen halben Monat nach der Verletzung bildete sich oberhalb der prolabirten Geschwulst ein subperiostealer Abscess mit Fieber und Zuckungen in den Muskeln der linken Gesichtshälfte, bei dessen Eröffnung sich ein kleiner Knochensplitter entleerte. Während der Manipulationen zur Entfernung des Sequester, die unter Chloroform und Carbolspray ausgeführt wurden, war es — wahrscheinlich in Folge einer direkten Reizung der Gehirnsubstanz — allen Anwesenden auffallend, dass Pat. mehrere Worte aussprach, die er früher nicht auszusprechen vermochte. Nach 14 T. war die Wunde fast völlig verheilt und Pat. fühlte sich sehr wohl.

B. Einen bemerkenswerthen und seltenen Fall von *penetrirender Längswunde der Zunge* theilt San.-R. Dr. Fränkel in Bernburg (Memorab. XXIII. 12. p. 558. 1878) mit.

Ein Fuhrmann war vom Wagen gefallen; als F. ihn nach 2 Std. sah, fand er den 25jähr. kräftigen Mann mit blaurothem Gesicht, die Zunge lag hinter den Zähnen, aus dem Munde floss Blut; der Zungenrücken war abwechselnd gewölbt und muldenartig vertieft, die Spitze der Zunge war dicht neben der Mittellinie linkerseits in einer Ausdehnung von $2^1/_2$ Ctmtr. vollständig gespalten; beide Wundränder waren weit klaffend von einander entfernt, namentlich hatte der linke Wundrand eine starke Neigung nach aussen. Seit der Verletzung sollte die Blutung nicht ausgesetzt haben; dieselbe war ziemlich stark. Als F. den Kr. aufforderte, die Zunge heraus zu strecken, näherten sich die Wundränder dabei in Folge von Contraktion der Querfasern des M. lingualis und die Blutung stand. F. liess daher dem Kr. die zugespitzte Zunge so tief und so lange als möglich in eine Tasse Wasser stecken. Am andern Tage war die Wunde ohne Weiteres verklebt. Eine Ursache für die Verletzung liess sich nicht auffinden.

C. *Hals.*

Da Wunden, die gleichzeitig den *Larynx* und den *Oesophagus* betreffen, meistentheils einen lethalen Ausgang nehmen, so erscheint der nachstehende Fall von Heilung nach einer solchen Verletzung, über welchen Dr. Scofield (New York med. Record XVI. 12; Sept. 1879) berichtet, von besonderem Interesse.

Ein 32jähr. kräftiger Mensch brachte sich in einem Anfalle von Geistesstörung eine Halswunde mittels des Rasirmessers bei. Die Wunde befand sich in der Reg. thyreo-hyoidea, hatte eine Länge von 3'' und erstreckte sich in der Richtung nach hinten durch den Larynx und Oesophagus, so dass beide Stimmbänder frei da lagen. Die Blutung war anfänglich ziemlich beträchtlich, liess aber bald nach. Am nächsten Tage, als S. den Pat. zuerst sah, führte er eine Schlundsonde in den Oesophagus bis zum Magen ein, was mit ziemlicher Schwierigkeit verbunden war. Ebenso war es schwer, unter Leitung dieser Sonde zwei Suturen in die vordere Wand des Oesophagus einzuführen. Es wurden nun der vordere und die seitlichen Theile des Kehlkopfs durch tiefgelegte Suturen vereinigt, welche auch den Schildknorpel mit umfassten. In den nächsten 42 T. geschah die Ernährung durch Klysmata; später wurde die Ernährung durch die Schlundsonde bewirkt; nach etwa 8 W. war Pat. im Stande, anfänglich allerdings mit gewissen Beschwerden und theilweisem Regurgitiren, zu schlucken. Nunmehr wurde mit der regelmässigen Einführung von Bougies begonnen. Nach 3 Mon. waren die Wunden verheilt; die Sprache selbst war nur unbedeutend beeinträchtigt. Die Herstellung musste als vollendet betrachtet werden, als sich Pat. 4 Mon. nach jener Verletzung, ungeachtet aller Aufsicht, erhing. Die Sektion wurde leider nicht gestattet.

Dr. S. Treulich theilt (Prag. Vjhrschr. CXXIX. [XXIII. 1.] p. 125. 1876) aus dem Krankenhause zu Melnik den ausserordentlich seltenen Fall mit, in welchem nach *mehrfacher Fraktur des Larynx und Zerreissung der Trachea Heilung* eintrat.

Ein 33jähr. Mensch wurde von einem Pferde am Halse erfasst, in die Höhe gehoben u. geschüttelt; sofort vermochte er weder zu sprechen, noch zu schlucken. Der Hals schwoll bald emphysematös an, so dass eine genaue Untersuchung sich nicht anstellen liess, doch musste eine Fraktur des Kehlkopfs angenommen werden, da gleichzeitig Dyspnöe bei vornüber gebeugtem Kopfe vorhanden war; beim Versuche, den Kopf gerade zu richten, nahm die Athemnoth zu und stieg nach etwa 12 Std. überhaupt so — bei gleichzeitiger Cyanose und kleinem, unregelmässigem Pulse — dass T. sofort zur Tracheotomie schritt. Bei der Incision fand sich unterhalb des Kehlkopfs ein Hohlraum, aber keine Trachea; doch liess sich das obere Ende derselben, die beinahe um 1'' zurückgegangen war, mit der Kornzange emporziehen, so dass hierdurch das Einführen der Kanüle möglich wurde. Es ergab sich nun, dass das Lig. crico-thyreoid. vollständig abgerissen war und dass in den hierdurch entstandenen Spalt die Kanüle eingeführt worden war. Im Ringknorpel bestanden 2 bogenförmige Sprünge, wodurch ein 1 Ctmtr. breites Stück aus der Mitte isolirt erschien, ebenso war der linke Schildknorpel frakturirt. Eine Naht der Trachea unterliess T. nach reiflicher Ueberlegung. Die Kanüle blieb liegen und die Wunde wurde mit Charpie bedeckt, die mit Carbolsalbe bestrichen war. In den nächsten Tagen trat durch Infektion Seitens eines andern Kr. diphtheritischer Belag ein, doch schritt die Heilung durch Granulationsbildung stetig vor. Als nach 10 T. die Kanüle zeitweilig entfernt wurde, sah man einen Hohlraum von $1^1/_2$'' Tiefe und $^1/_2$'' Höhe, dessen hintere und beide seitliche Wände von rosenrothen Granulationen ausgekleidet waren; dieser Hohlraum war nach oben und unten offen. Seine hintere, untere Gren[ze] wurde von der Mündung der Trachea gebildet, die, a[n]fänglich rund, sich bei der Inspiration verengerte u[nd] oval ward, wobei sich statt der horizontalen eine na[ch] vorn absteigende Fläche bildete. Zwei Knorpelseques[ter] stiessen sich im Laufe der Heilung ab; am 16. T. na[ch] der Operation wurde die Kanüle dauernd entfernt; P[at.] vermochte mit heiserer Stimme zu sprechen. Nach 20 [T.] war die äussere Wunde geschlossen und nach im Gan[zen] 29 T. wurde Pat. bei gutem Allgemeinbefinden entlass[en]. Die 4 Ctmtr lange Narbe war mit Schild- u. Ringknor[pel] fest verwachsen, der Schildknorpel asymmetrisch, Stim[me] rauh und heiser. Die Kehlkopfknorpel waren verdic[kt]; der Zustand war nach 3 Mon. derselbe.

Fischer hat in *Pitha* u. *Billroth's* Chirur[gie] 26 Fälle von Kehlkopffraktur zusammengestellt, [die] sämmtlich tödtlich endeten. Jeder Bruch des Ri[ng]knorpels, jeder mehrfache Bruch war tödtlich. [Ist] der vorliegende Fall also schon durch seinen gün[sti]gen Ausgang wichtig, so ist die Wiedervereinig[ung] der abgerissenen Trachea mit dem Larynx [von] höchstem Interesse. Es erfolgte Neubildung [von] Bindegewebe von den umgebenden Geweben aus, [so] dass die beiden getrennten Enden des Respiratio[ns]traktus wie von einer Kapsel umschlossen wurd[en]; zunächst wurde durch diesen Process die hint[ere] Wand der Trachea angeheftet. Dass die Stim[me] rauh blieb, erklärt sich aus dem Zustande [der] Trachea, welche also in ihrem obern Theile n[ur] mehr aus Bindegewebe bestand, und hierdurch w[ur]den die Knorpelringe einander genähert. Die N[aht] wird bei grosser Distanz der getrennten Enden, [da die] Coaptation der Ränder viele Schwierigkeiten dar[bie]ten, ja zum Theile unmöglich sein; übrigens ze[igt] der vorliegende Fall, dass die Naht nicht unumgä[ng]lich nöthig ist.

Dass es zur Bildung eines Rohrs, nicht ei[nes] festen Stranges kommt, muss in derartigen Fä[llen] dadurch erzielt werden, dass die Kanüle in das ob[ere] Lumen der zurückgezogenen Trachea, nicht in [eine] neue Oeffnung an einer tiefern Stelle der vord[eren] Wand eingelegt wird, ferner durch zeitige [und] energische Athmungsgymnastik bei Verschluss [der] Kanüle, um durch das Durchstreichen der Luft [ein] Offenbleiben des Kanals zu erzielen — ein V[er]fahren, das T. im vorliegenden Falle energisch [ge]übt hat.

T. macht auf eine eigenthümliche Art des S[ich]emporrichtens bei dieser und einer andern klaffen[den] Wunde des Kehlkopfs aufmerksam. Die Pat. r[ich]teten sich aus der horizontalen Lage im Bett in [der] Weise auf, dass sie mit verschlungenen Händen [das] Hinterhaupt umfassten und stützten, jedenfalls [um] das Klaffen der Wundränder zu verhüten — [ein] Zeichen, das event. diagnostisch zu verwerthen wä[re].

D. *Lunge.*

Einen interessanten Beitrag zur Casuistik [der] Brustverletzungen liefert ein vom Regimentsarzt [Dr.] Ulmer (Wien. med. Wchnschr. XXVIII. 52. 18[78]) veröffentlichter Fall.

Ein Mensch wurde mit einem Messer in die Brust [ge]stochen; als er — nach 30 Std. — von U. zuerst gese[hen] wurde, ergab sich an der linken Brusthälfte in der Geg[end]

r 8. bis 9. Rippe eine quer verlaufende, 3 Ctmtr. lange, ring klaffende Wunde mit scharfen Rändern und spitzen inkeln. Aus dieser Wunde ragte ein spitzer, an der sis abgeschnürter Lungentheil von 7 Ctmtr. Länge an seiner dicksten Stelle von 4 Ctmtr. Breite hervor, der reits verfärbt und kühl war. Das Allgemeinbefinden r nicht erheblich alterirt, Puls 100, Resp. 26. U. entloss sich, den vorgefallenen Lungentheil zu unternden und abzutragen, was um so mehr räthlich erhien, als der Verletzte nur selten besucht werden konnte d man die mortificirten Gewebe um so früher zu eliminen suchen musste. Schon nach 17 T. machte der Verzte zu Fuss einen Weg von 2 Meilen; die Wunde war reits in Heilung begriffen, Eiterung gering, keine Oeffng, keine Fistel; die Respiration zeigte an der verzten Stelle nichts Abnormes; der Schall um diese Stelle r etwas kürzer.

Nach U.'s Ansicht kam der Vorfall der Lunge durch zu Stande, dass beim Zurückziehen des essers eine Drehung desselben erfolgte und hierrch ein Klaffen der Wunde entstand.

Einen 2. Fall von *Bruststichwunde mit Vorfall n Lunge*, in welchem Heilung eintrat, theilt Dr. . Völkel (Berl. klin. Wchnschr. XV. 7. 1878) it.

Ein 20jähr. kräftiger Mensch hatte einen Messerstich die Brust bekommen. V. sah den Pat. nach einigen unden und constatirte in der linken Thoraxhälfte in r Achsellinie unter der 8. Rippe eine scharfrandige, Ctmtr. lange, quer verlaufende Wunde, durch welche n dunkelrothes, pralles, elastisch anzufühlendes Lunnstück vorgefallen war. Dasselbe war unverletzt, Eind Austritt von Luft nicht wahrnehmbar; derselbe sollte, ch Aussage der Umgebung, anfänglich stattgefunden, er aufgehört haben, seitdem das hervorgetretene Lunnstück mehr angeschwollen sei. Linkseitiger Pneumoorax, Dämpfung links hinten unten, Resp. 40, Puls 80. e Reposition misslang, V. beschloss daher, das protirte Lungenstück liegen zu lassen. Oertlich Eis, antilogistische Behandlung. Nach 3 T. vergrösserte sich r Lungenvorfall, die Farbe wurde dunkel, die Schnittunde begann mässig zu eitern; warme Umschläge. Nach T. begann das vorgefallene Stück, sich zurückzuziehen d war 4 W. nach der Verletzung ganz verschwunden. t. genas vollkommen.

Dass vorgefallenes Netz sich spontan zurückehen kann, ist eine bekannte Sache und Pirogoff at seine Methode der Behandlung mit Netzvorfall omplicirter Bauchwunden darauf gegründet. Ob iess bei Lungenvorfall häufiger vorkommt, ist fragch. [Stromeyer spricht sich hierüber folgendermassen aus: „Pirogoff räth — weil Verschluss er penetrirenden Lungenwunde eine wichtige Rolle pielt — übereinstimmend mit mir, einen Lungenorfall niemals zurückzubringen, weil er dem Zweck er Verschliessung am besten entspreche und an sich ie Gefahr des Zustandes nicht erhöhe, da er bald inheilt und verschrumpft". Chir. II. p. 482. Freiurg i/B. 1867.]

Ueber die feineren Vorgänge bei der Heilung von Lungen- und Pleura-Wunden hat Dr. Hermann Hadlich (Arch. f. klin. Chir. XXII. 4. p. 842. 1878) eingehende Untersuchungen angestellt, welche um so mehr Beachtung verdienen, als die bisherigen Untersuchungen nur die gröbern Verhältnisse bei den gen. Verletzungen berücksichtigt haben.

Das bei Verwundung von Menschen gelegentlich sich bietende Material kann für solche Untersuchungen nicht in Betracht kommen, da die einfachen, nicht complicirten Stichwunden der Lungen, die für das Studium des Heilungsverlaufs unentbehrlich sind, eine sehr gute Prognose bieten. H. hat deshalb Versuche an Kaninchen und Hunden angestellt, von denen hier nur die Schnitt- und Stichwunden in Betracht kommen sollen, bei denen besondere Complikationen, namentlich mit Pneumothorax, nicht beobachtet wurden. Bei Stichwunden traf auch H. im Cavum pleurae keine Luft an. Die Untersuchung der Lungen geschah so, dass sie gleich nach der Herausnahme mittels eines in die Trachea eingebundenen Trichters mit Alkohol ausgedehnt wurden; die Schnitte wurden mit Karmin gefärbt.

Alsbald nach der Verletzung fallen die grössten Verschiedenheiten in Bezug auf die Ausdehnung des Blutergusses auf. Von besonderem Interesse ist hierbei, dass neben einem Blutextravasat von verschiedener Ausdehnung eine Durchsetzung der Lunge mit Blut gefunden wird, ein Zustand, der, ausser der auch bei Verwundungen anderer Gewebe wirkenden Kraft des Blutstromes und der Wirkung der Schwere, wesentlich durch die Wirkung der Adspiration bedingt wird, und es fragt sich, ob diese Blutinfiltrationen nicht auch für das Entstehen und die Steigerung und Verbreitung der in Folge von Verwundungen der Lunge auftretenden Entzündungen wirksam sind. Nirgends waren übrigens die Wundränder durch ein dickes Blutextravasat auseinander getrieben; es findet vielmehr augenscheinlich in der Regel nach einfachen Stichwunden sehr schnell eine Verklebung des pleuralen Endes der Wunde mit einer in ihrer Menge etwas wechselnden blutigen Verklebungsmasse statt, die so fest ist und so rasch entsteht, dass die Blutung die Verklebung nicht mehr zu hindern vermag. Die Wunde ist in den ersten Tagen nach der Lunge zu etwas eingebogen u. an der Stelle der Einziehung ist der Pleura ein kleiner Fibrinpfropf aufgelagert.

Für die einzelnen Fälle bestehen gewisse Verschiedenheiten des Verlaufs, so dass sich in einem Falle schon nach 6 Std. Veränderungen zeigen, die in einem andern erst in der doppelten Zeit eintreten. Schon nach 3 Std. ist die Reaktion deutlich ausgeprägt, wenn auch gering. Bei einer Stichwunde war die Infiltration nur gering, die Wundränder erschienen nur durch eine schmale Menge Bluts getrennt; in den bluthaltigen, wie in den blutfreien Lungenbläschen zeigen sich jene grossen trüben Zellen mit grossem Bläschenkern und grossem Zellenleib, die gequollenen und desquamirten Alveolarepithelien, von denen einzelne Vacuolenbildung zeigen; viele enthalten Blutfarbstoff, theils körnig, theils diffus. Ausser diesen Zellen zeigen sich jetzt schon kleine runde Zellen, die einen sehr grossen Kern besitzen und oft nur schwer eine Protoplasmaschicht erkennen lassen; diese kleinzellige Infiltration ist zu dieser Zeit noch gering, aber doch in der Nähe der Gefässe nachzuweisen. Drei Stunden später sind alle Erscheinungen in sehr ausgesprochener Weise vorhan-

den und die Verlöthung der Wundränder eine so solide, dass bei allen mit den mikroskopischen Schichten vorgenommenen Manipulationen sich die Ränder nicht lösen. Die Zahl der grossen Alveolarepithelien ist eine beträchtliche, so dass einzelne Alveolen in der Nähe der Wunde ganz mit ihnen ausgefüllt sind; besonders hervorstechend ist aber die Durchsetzung auch des ferner gelegenen Lungengewebes mit Rundzellen, die im Ganzen netzförmig angeordnet sind, und man kann an gelungenen Schnitten erkennen, dass die Rundzellen gegen das Lumen der angrenzenden Alveolen noch durch einen Saum der Alveolenwand geschieden sind. Namentlich sind es — ausser den Alveolenwänden — die an Bindegewebe reicheren Theile der sonst hieran so armen Kaninchenlunge, die Raum für massenhaftere Ansammlungen geben — besonders um die eine reichliche Bindegewebsschichte führenden Arterien, zu dieser Zeit meist in den peripheren Theilen der adventitiellen Scheide. In den Gefässen findet man die Rundzellen am meisten; die Querschnitte kleiner Arterien zeigen sich angefüllt mit Rundzellen, mit weissen Blutkörperchen — jedenfalls die weissen Thromben Z a h n 's. Die gequollenen Epithelialzellen enthalten Blutfarbstoff, aber diese Pigmentirung findet sich auch bei den Rundzellen. Die Zellen nehmen entweder den Farbstoff gleich in körniger Form in sich auf, oder sie nehmen gelösten Farbstoff auf und scheiden ihn in ihrem Innern in körniger Form ab.

In den nächsten Tagen erhält sich die Desquamation auf der bisherigen Höhe oder nimmt auch noch zu — bei grösserer Intensität der Verletzung; die Epithelien enthalten mehrere, selbst 3 bis 4 Kerne, während H. eigentliche Riesenzellen nie gesehen hat. Die Rundzellen, gegen die die Betheiligung der Epithelien in den Hintergrund tritt, werden in den benachbarten Lungenpartien immer massenhafter; die Infiltration der Gewebe durch dieselben ist auch jetzt eine wesentlich interstitielle und nur ein kleiner Theil findet sich frei im Lumen der Alveolen; doch ist diess nur im Allgemeinen richtig und an einzelnen Stellen gewahrt man ein anderes Verhältniss. — Sehr ausgesprochen sind nach zwei Tagen gewisse Veränderungen an den Arterien. Während anfänglich die Rundzellenansammlungen die peripheren Theile der bindegewebigen Umhüllung dieser Gefässe einnehmen, ist schon nach einem Tage die Infiltration nach dem Centrum der Gefässe zu gerückt; am ersten Tage noch vereinzelt, sind sie nach zwei Tagen bereits in der Intima, zwischen ihr und dem Endothel; in einzelnen Fällen bei kleinen Arterien ist das Lumen fast ganz — vielleicht auch zuweilen gänzlich — gesperrt. Es spricht mancherlei dafür, dass die in der Intima auftretenden Zellen Wanderzellen aus den peripheren Theilen der Gefässe sind. Dass die Zellen aus dem Arterien-Innern direkt stammen, ist a priori nicht zu bestreiten, aber nur eine Hypothese, wie sie T r a u b e für die Arteriosklerose aufgestellt hat.

Hat die Wunde einen grössern Bronchus getroffen, so sieht man nach 2 Tagen den quer dur schnittenen Bronchus an das beträchtliche, die Wu ränder auseinander drängende, Extravasat her treten und sieht, dass sein Lumen ganz frei, ni zusammengedrückt und offen ist bis unmittelbar die Wunde heran, so dass die eindringende Luft Blutextravasat direkt trifft.

Neben der Lunge findet man am pleuralen Uel zuge eine Durchsetzung ihrer bindegewebigen Gru lage mit Rundzellen, namentlich aber den Zellen Endothels, die sich als spindelförmige oder dreiecl Zellen mit grossem Kern zeigen. Diese Verände gen treten nach 24 Stdn. oder im Laufe des 2. T ein. Die Quellung des Endothels erstreckt sich n nur auf die Nähe der Wunde, sondern auf wei Partien. Intensivere Entzündungsvorgänge r Stichwunden kommen auf der Pleura nicht vor. Ende des 3. und 4. Tages findet man in der Lu das Auftreten von Spindelzellen an der Wunde, bestimmt sind, später das Narbengewebe zu bil über deren Ursprung sich aber nichts Gewisses mitteln liess. Die Zahl der spindelförmigen Elem in dem jungen Gewebe nimmt in den nächsten Ta zu, und schon vom 4. Tage an konnte man ohne jektion deutlich Durchschnitte neugebildeter Gef sehen, und wenn der Stich mit einem linienbre Messer auf nur $^1/_2$ bis $^3/_4$ Ctmtr. Tiefe geführt w den war, ging der Process rasch seiner Vollendung gegen. Die Zellen verlängern sich mehr und n zu Spindeln und am 6. Tage ist eine Narbe vorl den, deren Zellen so dicht gelagert sind, dass sie solche nicht mehr zu erkennen sind.

Nach stärkeren Verletzungen dagegen findet den Process um diese Zeit erst auf seiner Höhe das zur Bildung der spätern Narbe bestimmte ju Gewebe wird hier in reichlicherer Weise gebil Man trifft — namentlich im pleuralen Abschnitt Wunde — Netze grosser, vollsaftiger Zellen, die langen, zum Theil anastomosirenden Fortsätzen sehen und in einer reichlichen homogenen Grund stanzeingebettet sind.

Die Lungennarben zeigen eine besondere Eig thümlichkeit. Die Untersuchung einer solchen, 26 Tage alt war, zeigte an der Pleura pulmon eine feine, nicht eben deutliche graue Linie und senkrecht zu derselben gemachter Durchschnitt gab an Stelle der Narbe ein System von Hohlräu von verschiedener Grösse, deren grösste etwa 10 und mehr grösser als die Lungenbläschen wa diese Hohlräume waren durch theils vollstän theils unvollständige Scheidewände von einander schieden. Diesen Befund hatte H. auch bei and Präparaten und es war unzweifelhaft, dass die H räume sich innerhalb der Narbe befanden. Die stehung dieser Hohlräume erklärt sich dadurch, ein ziemlich grosser Bronchus direkt gegen Wunde verlief und dass die Luft also, die mit ei gewissen Kraft eindringt, das Blutextravasat t — wie wir bereits oben sahen — es zerbröck hierdurch bilden sich Spalten in demselben, in

lie Luft eindringt und die Ausdehnung, unter welche lie gesammte Lunge bei jeder Inspiration gesetzt wird, befördert die Spaltbildungen. Diese Beschaffenheit der Lungennarben ist natürlich keine egelmässige, da ja nicht immer ein stärkerer Bronhus durchschnitten ist.

An den getrennten Bronchen hat H. Obliterationsorgänge bei einfachen Schnittwunden nicht bemerkt, hne dass er deshalb das Vorkommen derselben, amentlich etwa am peripherischen Ende, in Abrede tellen will. Er hält es jedoch für wahrscheinlich, ass die beiden Bronchusenden — namentlich wenn ie bei der Trennung nicht weit auseinander gerückt ind — wieder mit Hülfe des sich, wie oben geschildert, bildenden Hohlraums mit einander in Communikation treten können, wie man überhaupt anehmen muss, dass wenigstens im Allgemeinen bei chnittwunden diejenigen Alveolarbezirke, die durch len Schnitt von ihrem zuführenden Luftkanal gerennt wurden, später wieder Luft zugeführt eralten.

Die Merkmale der *traumatischen Pneumonie* zeigten sich, wie wir sehen, als Desquamation und uch Proliferation der gequollenen Alveolarepithelien md als Durchsetzung des Gewebes mit Rundzellen, leren Infiltration vorwiegend eine interstitielle war. Nur vereinzelt kamen Anhäufungen von Rundzellen, md zwar nur an Stellen intensivster Entzündung in len Alveolen vor; andere als diese Processe, insbesondere croupös-pneumonische, hat H. nie gefunden. Im Allgemeinen hatte auch die traumatische Pneumonie keine Neigung progressiv zu werden und nur bei einem Kaninchen, das zwischen dem 6. und 7. Tage gestorben war, hatte die Entzündung einen so grossen Theil des verletzten Lappens eingenommen, dass in ihr die Ursache des Todes gesucht werden musste; Pleuritis war dabei nicht vorhanden. Nur in einem Falle, den H. 23 Tage nach der Verletzung untersuchte, fanden sich Residuen des traumatisch-pneumonischen Processes; es zeigten sich in einer Entfernung von 1 Ctmtr. und mehr von der Narbe Stellen, die schon makroskopisch als graugelbliche und röthliche, weniger gut ausgedehnte Partieen sich darstellten. Es war also, nachdem Alles zur Norm zurückgekehrt war, entfernt von der Narbe ein chronisch-entzündlicher Process in voller Blüthe und es fragt sich, ob nicht vielleicht das Blut selbst den entzündlichen Process erregt habe, eine Thatsache, die mit Bezug auf die Niemeyer'sche Hypothese von der Entstehung der *Lungenphthise* von Wichtigkeit wäre; doch ist der Nachweis von der Entzündung erregenden Eigenschaft des Blutes noch nicht geführt. Abgesehen von diesem einen Falle hat H. nie Residuen der traumatischen Pneumonie, namentlich keine Spuren von Verkäsung, gesehen.

In Bezug auf die Wunden der *Pleura* ist zu bemerken, dass das parietale Blatt vermöge seiner grössern Dicke und Entwicklung zum Studium der in Rede stehenden Vorgänge viel geeigneter ist, als das viscerale, so dass sich die folgenden Bemerkungen zunächst auf Wunden der Pleura corticalis beziehen, wobei natürlich der zwischen den Intercostalmuskeln gelegene Theil der Wunde mit eingeschlossen ist. Im Gegensatze zu den Lungenwunden zeigte sich bei den *Intercostalwunden*, dass die Wundränder in ihrer ganzen Ausdehnung von einander abstanden, und zwar so, dass die Pleura am weitesten zurückgezogen war; die Wundränder waren durch eine ansehnliche Menge von Zwischensubstanz mit einander verbunden, die fibrinös-blutig war. Die weiteren Vorgänge unterscheiden sich von denen an Wunden anderer Weichtheile in keiner Weise und es sind daher nur die Veränderungen an und in der Pleura in der Umgebung der Stichwunde zu besprechen. Meistentheils — nicht immer — findet man hier eine bald flächenhaft oder pfropfartig aufgelagerte Exsudatmasse, wie sie auch bei der adhäsiven und der serös-fibrinösen Entzündung der Pleura sich findet, wobei der Faserstoff im Ganzen mehr homogen, jedoch durch Spalten und Risse zerklüftet sich zeigt, während eine faserige Beschaffenheit nur stellenweise mit grösserer Deutlichkeit hervortritt. Hierbei wird die Frage nach der Organisation geronnener Blut- und Exsudatmassen überhaupt berührt. Die Untersuchungen des Vfs. ergeben, dass Zellen — die wahrscheinlich von aussen an den Exsudatpfropf herantreten — nach und nach ziemlich gleichmässig den Pfropf durchdringen und dass in der That eine Transformation des Pfropfes zu einem organisirten Gewebe stattfindet, wobei es allerdings zweifelhaft bleiben muss, wie viel von dem ursprünglichen Pfropf noch in dem neugebildeten Gewebe angetroffen wird. Die fibrinöse Zwischenmasse zwischen den Wundrändern wird in ganz ähnlicher Weise von Zellen durchsetzt und in Gewebe verwandelt.

Die Exsudatpfröpfe, um die es sich hier handelt, haben einen nur geringen Umfang; für grössere Massen haben also die vorstehenden Angaben nur eine bedingte Gültigkeit.

Im Laufe des 2. T. sieht man den Endothelbeleg als eine zusammenhängende Lage voluminöser Zellen mit ziemlich grossem Kern der Oberfläche aufliegen. Theilweise lösen sie sich von ihrer Unterlage los und es ist möglich, dass sie einen Theil der Zellen ausmachen, die an und in die Exsudatpfröpfe gelangen. Dass diese an der Oberfläche der Pleura frei werdenden Zellen in der That einer Proliferation von Seiten des Endothel ihren Ursprung verdanken, dafür liessen sich keine Anhaltspuukte finden, doch gewahrt man schon vom zweiten Tage an Veränderungen in der Pleura, die die Annahme nahe legen, dass diese Zellen aus dem Innern der Pleura an die Oberfläche gelangt seien. Die bindegewebige Grundlage der Pleura erscheint nämlich besonders in den oberflächlichen Schichten gequollen und hier treten zahlreiche Zellen auf, die schlüsslich die Fasern auseinander drängen und einen Zug bilden, der, die Pleura durchsetzend, an ihrer Oberfläche frei wird.

E. *Unterleib.*

Dr. H. Tillmanns in Leipzig hat (Arch. d. Heilk. XIX. 2. p. 119. 1878) einen höchst merkwürdigen Fall, bisher wohl ein Unicum in der Literatur, beschrieben, in dem es sich um den Nachweis ganz *beträchtlicher Massen von Blut handelt, welches sich — in Folge einer 2 Mon. zuvor erlittenen Verletzung — in der Leber und den abdominalen Lymphdrüsen unter Vermittelung der Lymphbahnen angesammelt hatte.* Das Blut stammte von einer Beckenfraktur mit Zerreissung des Psoas für die Lymphdrüsen, während die Blutansammlung in der Leber auf eine direkte Contusion dieses Organs zurückzuführen ist.

Pat. war 3 Mtr. hoch von einem Kessel auf eine eiserne Platte aufgeschlagen; bei der Aufnahme fand man Fractura comminut. complic. des rechten Ellenbogengelenks. Thiersch verrichtete die Resektion des untern Endes des rechten Humerus und 19 Tage später wegen Verdachts auf Pyämie die Amputatio humeri. Hiernach traten Schmerzen in der Schulter- und Hüftgegend, Abends Temperatur bis 41° C. ein; der Tod erfolgte 2 Mon. nach der Verletzung. Die *Sektion* ergab eine Fraktur des horizontalen Schambeinastes rechterseits, in der Mitte und einen Bruch der rechten Beckenschaufel, sowie Quetschungen und Blutanhäufungen im M. iliopsoas. Die Mesenterial- u. die retroperitonäalen Lymphdrüsen waren von rother Farbe und bis zur Grösse eines Pflaumenkerns u. darüber geschwellt. Die Durchschnittsfläche war diffus dunkel- oder ziegelroth gefärbt, hatte aber auch zuweilen ein marmorirtes Ansehen, da auch nicht gefärbte Theile sichtbar waren. Die Leber war fest und in dem ganzen Organe zeigten sich die Acini von ziegel- oder gelblich-rothen Streifen eingefasst. Milz, Pankreas und Herzfleisch zeigten stellenweise — aber in viel minderem Grade — ähnliche circumscripte Infiltrationen. Die mikroskopische Untersuchung ergab, dass man es mit beträchtlichen Ablagerungen von Blut oder Blutfarbstoff zu thun hatte.

Die genaue Untersuchung der Lymphdrüsen zeigte dieselben so mit Blut überfüllt, dass manche völlig den normalen anatomischen Charakter verloren hatten. Die geschwollenen Drüsen zeigten den Weg zur Beckenfraktur und zur Quetschung des M. psoas, so dass hieraus schon ein Zusammenhang vermuthet werden musste. Ferner ergab sich durch die mikroskopische Untersuchung, dass das Blut den Drüsen von aussen zugeführt war, weil nämlich in den am wenigsten veränderten Drüsen der Follikel kranzartig von Blutmassen umgeben war. An manchen Stellen konnte man von der anatom. Struktur der Drüsen nichts mehr wahrnehmen, sondern sah nur eine gleichmässige, rothe, krümelige Masse, die von den bindegewebigen Scheidewänden der Drüse durchzogen war. Hämatoidinkrystalle wurden nicht zu häufig gefunden; Zeichen von Quetschung der Lymphdrüsen selbst, als Ursache ihrer Veränderung, liessen sich nicht nachweisen. Es liess sich also nur annehmen, dass das Blut durch die Lymphbahnen in die Drüsen eingedrungen war. Dass eine Blutanschoppung in benachbarten Lymphdrüsen mehr oder minder bei jeder Fraktur eintritt, hält Tillm. für nicht unwahrscheinlich, wenn es auch selten in dem Maasse, wie im vorliegenden Falle, vorkommen dürfte.

Es ist bekannt, dass die Vasa afferentia un[d] eferentia der Lymphdrüsen mehr oder weniger zah[l]reiche Blutscheiben enthalten, die die Drüse ung[e]hindert passiren; doch wird der Durchtritt sofo[rt] gehemmt, sobald sie in grössern Mengen vorkomme[n] oder reines Blut zugeführt wird. Die Lymphbahn[en] der Drüsen sind keine freien, offenen Kanäle, so[n]dern enthalten ein Netzwerk aus Bindegewebe u[nd] es ist anzunehmen, dass, wenn die rothen Blutzell[en] in grössern Mengen vorkommen, sie hier zurüc[k]gehalten werden. Das Gewebe der Lymphdrüs[en] kann durch grössere Blutmassen entweder ganz ve[r]drängt oder in Folge des Drucks zerrissen werde[n]. Die ganze Beobachtung bildet ein Analogon z[ur] Retention von Giften in den Lymphdrüsen.

Die mikroskopische Untersuchung der oben e[r]wähnten Befunde in der Leber zeigte, dass hi[er] überall sehr beträchtliche Mengen von Blut od[er] Blutpigment sich angesammelt hatten. Auch hi[er] zeigten sich nur ausnahmsweise Hämatoidinkrystall[e], meist fand sich eine amorphe krümelige Masse; di[e]selbe war meistentheils im interacinösen Gewebe a[b]gelagert und hier waren stellenweise so ausgedehn[te] Mengen vorhanden, dass die Acini zusammeng[e]drückt erschienen. Nach Analogie von Untersuchu[n]gen, die T. an den Lymphbahnen von Gelenken a[n]gestellt hat, muss man annehmen, dass das interacin[ös] liegende Pigment in den hier verlaufenden, verhäl[t]nissmässig weiten Lymphbahnen abgelagert wird. [...] der Leber selbst hierfür den strikten Beweis [zu] liefern, war nicht möglich. Die alten Blutmasse[n] lagen auch noch in grosser Menge in den Lebe[r]läppchen und in den Aesten der V. hepatica. [In] einzelnen Leberläppchen sah man zwischen de[n] Zellen Pigmentkrümel, oder die Zellen selbst ware[n] dunkel- oder ziegelroth gefärbt, oder enthielte[n] Pigmentkörnchen oder mikroskopische Krystalle; be[]stimmt enthielten auch die in der Wand der V. hepatica verlaufenden Lymphgefässe Blutpigmen[t]. Sekundär waren um die Pigmentmassen herum zellig[e] Wucherungen entstanden, die in der Folge zu eine[r] Bindegewebs-Neubildung geführt hatten, welch[e] letztere — nach Analogie der Cirrhose — interacinö[s] verlief. In Folge dieser interacinösen Bindegeweb[s]-Neubildung wurde das Blutpigment mehr in Streife[n] und gestreckten Linien zusammengepresst, ein Um[]stand, der ebenfalls darauf hindeutet, dass jene[s] Blutpigment in präformirte Kanäle abgelagert wor[]den ist. An einzelnen Stellen fanden sich, ent[]sprechend hochgradiger Blutanhäufung im Leber[]läppchen, diffuse bindegewebige Narben. Die ein[]zelnen Stadien der erwähnten Bindegewebswucherung liessen sich an feinen, verschiedenen Stellen ent[]nommenen Schnitten deutlich erkennen.

In erster Linie glaubte T. die Blutpigment[]anhäufungen von einer direkten Contusion der Leber herleiten zu müssen, wobei das ergossene Blut zum Theil durch die Lymphbahnen resorbirt wurde und sich in den die Pfortader und die V. hepatica begleitenden weitern Lymphstämmchen ansammelte.

Es ist durch Budge erwiesen, dass das Lymphsystem der Leber in engster Beziehung zu den venösen Blutgefässen steht. Ob auch von der Frakturstelle aus Blut durch die peritonäalen Lymphbahnen in die Leber gelangte, lässt T. dahingestellt, jedenfalls rührte die Hauptmenge von der Contusion der Leber her.

Einen Fall von beträchtlicher Anhäufung von Blut in einer Lymphdrüse nach Trauma der rechten untern Extremität hat Orth (Virchow's Arch. LVI. p. 269) mitgetheilt. Auf einen ähnlichen Befund in der Leber in einem andern Falle wurde T. von Prof. E. Wagner aufmerksam gemacht, doch fehlen hier nähere Angaben.

Schlüsslich bemerkt T., dass Pigmentanhäufungen in der Leber bei Melanämie einen ganz andern Befund bieten, als im obigen Falle.

Dr. R. Sidney Stone, auf der Insel Mauritius, theilt (Brit. med. Journ. Sept. 28. 1878) 2 Fälle von *Ruptur der Milz in Folge von Muskelwirkung* mit. Er bemerkt, dass *Malariaerkrankungen* auf der Insel ausserordentlich häufig vorkommen, so dass Vergrösserung und Erkrankung der Milz in gewissen Gegenden und bei gewissen Klassen der Bevölkerung eher die Regel, als die Ausnahme ist, und plötzliche Todesfälle in Folge von Milzruptur nicht ungewöhnlich sind. Die Veranlassung hierzu ist entweder eine solche, wie sie eine Rippenfraktur hervorruft, oder aber man nimmt keine Spur einer Verletzung, ausser an der Milz selbst, wahr.

I. Eine Indierin, 30 J. alt, trug auf dem Kopfe ein grosses Gefäss mit Wasser; sie machte eine plötzliche Bewegung, um das Gefäss, welches herabzugleiten drohte, festzuhalten, fiel plötzlich um und starb nach kurzer Zeit. Diess ereignete sich in Gegenwart vieler Zeugen, so dass jeder Verdacht einer fremden Schuld ausgeschlossen war. Bei der Obduktion zeigte sich äusserlich nichts; in den Bauchmuskeln war keine Ekchymose; in der Bauchhöhle befand sich eine grosse Menge Blutes, welches aus der Milz stammte. Letztere war stark vergrössert, matschig, besass eine sehr dünne Kapsel und zeigte 3 Risse, die radienförmig vom Hilus ausgingen. Im Magen befand sich eine nicht bedeutende Quantität Reisbrei.

II. Eine 37jähr. Indierin besuchte ihren Mann im Hospital. Als sie Geld von ihm verlangte, wurde er ärgerlich und wollte ihr in's Gesicht schlagen. Sie machte eine Bewegung, um dem Schlage zu entgehen, fiel dabei um und starb bald darauf. Der Mann selbst machte diese Angaben. Bei der 15 Std. nach dem Tode ausgeführten gerichtlichen Leichenöffnung zeigte die wohlgenährte Leiche äusserlich nur eine geringe Blutunterlaufung unter dem linken Auge. Die Bauchhöhle enthielt flüssiges und geronnenes Blut; die Milz hatte an ihrer innern Fläche einen senkrechten, sich vom Hilus bis zum untern Rande erstreckenden Riss. Dieselbe war vergrössert, sehr weich und wog — blutlos — $1^1/_2$ Pfund; die Kapsel war sehr dünn. Weder an Bauch-, noch an Brustwand konnte eine Spur von Blutunterlaufung gefunden werden.

Die nur selten vorkommende Ruptur der *Niere* durch indirekte Gewalt beobachtete Dr. E. Anders (Petersb. med. Wchnschr. III. 50. 1878) bei einem 15 J. alten, gut genährten, kräftigen Menschen, der vom 2. Stockwerk eines Hauses auf die Erde gestürzt war. Da sein Sensorium frei war, vermochte er genau anzugeben, dass er zuerst mit den Füssen, dann mit der rechten Hüftgegend auf die Erde aufgeschlagen war. Abgesehen von einer leichten Sugillation am rechten Trochanter, waren äusserlich keine Zeichen von Verletzung aufzufinden.

Pat. war noch im Stande gewesen — wiewohl schwer — zu gehen; er entleerte spontan blutigen Harn und klagte über heftige Schmerzen im Leibe, besonders in der linken Nierengegend. Es trat rasch Kräfteverfall ein und unter den Zeichen innerer Blutung erfolgte nach etwa 24 Std. der Tod. Bei der Obduktion zeigten sich thalerstückgrosse, subperitonäale Blutextravasate im Peritonaeum pariet. und viscerale. In der linken Nierengegend ragte ein bläulich-schwarzer Tumor von über Kindskopfgrösse in die Bauchhöhle, der von der 10. Rippe bis in die Fossa iliaca reichte und fast ganz aus geronnenem Blute bestand, welches die quer in 2 völlig getrennte Stücke zerrissene Niere umhüllte. Die Nierenstücke waren von ihrer Umgebung völlig abgetrennt und der Ureter, der ebenfalls abgerissen war, hing in einigen Ctmtr. Länge am untern Nierenstücke. Die rechte Niere war intakt, in der Bauchhöhle keine Flüssigkeit, in der Blase kein Blut.

Unter 71 von Maas gesammelten Fällen von Verletzungen der Nieren kamen nur 12 durch indirekte Gewalt zu Stande und unter diesen findet sich nur *ein* dem vorstehenden analoger Fall von einseitiger Nierenruptur ohne tödtliche Complikation. In 2 andern Fällen von linkseitiger Nierenverletzung fehlte die rechte Niere vollständig. Im fraglichen Falle war unzweifelhaft die primäre Blutung die Todesursache. Unter den von Maas gesammelten Fällen finden sich — mit Ausnahme der Fälle von gleichzeitiger Zerreissung des Bauchfells, die im vorliegenden Falle nicht vorhanden war — nur 4, bei denen die Blutung so stark war, dass sie unmittelbar den Tod veranlasste. Als Besonderheit des von A. mitgetheilten Falles ist die Trennung hervorzuheben, die sich auf Vene, Arterie und Ureter bezog. Wie in den meisten Fällen, war auch hier die Trennung eine quere und war die Kapsel zerrissen. Ruptur der Nieren in der Längsachse ist sehr selten beobachtet worden; nur in *einem* Falle war die Zerreissung bei völliger Intaktheit der Kapsel erfolgt. Unter den von Maas gesammelten 71 Fällen endeten 37 in Genesung; unter den tödtlich verlaufenen 34 Fällen waren in 14 tödtliche Verletzungen anderer Organe vorhanden, in einem Falle waren beide Nieren zerstört und in 2 Fällen fehlte die andere Niere.

Primararzt Dr. J. Englisch berichtet (Wien. med. Presse XIX. 18. 1878) einen erwähnenswerthen Fall, in welchem längere Zeit nach einem *Hufschlag in die rechte Nierengegend Nephritis mit Urämie* auftrat und trotz mehrfachem Verschwinden der Symptome endlich der Tod erfolgte.

Ein 57jähr. Mann, der vor mehreren Jahren an akutem Gelenkrheumatismus erkrankt gewesen war, hatte 3 Tage vor seiner Aufnahme einen Hufschlag in der Gegend des rechten Rippenbogens bekommen; er hatte seitdem in dieser Gegend Schmerzen gehabt und war ausser Stande, auf der rechten Seite zu liegen. Die Untersuchung ergab am Rande des rechten Rippenbogens Schmerzhaftigkeit und die Gegend der Curvatura coli

dextra zeigte sich etwas mehr ausgefüllt; anfänglich Stuhldrang und mehrere blutige Stuhlentleerungen, welche sich später wiederholten; kein Fieber. Der Verletzte fühlte sich nach einigen Tagen so wohl, dass er seine Entlassung begehrte, die aber wegen leichter Empfindlichkeit der Gegend des Colon adscendens verweigert wurde. Der Harn war immer klar; er enthielt häufig oxalsauren Kalk. Genau einen Monat nach Aufnahme des Pat. trat plötzlich ödematöse Schwellung der Genitalien auf; der spärlich entleerte Harn enthielt Eiweiss in sehr grosser Menge mit Nierenepithelien und Blutkörperchen. Nach weitern 4 Tagen erfolgten 5 urämische Anfälle innerhalb 10 Stunden; nach weitern 4 Tagen Uebelkeit, Erbrechen, Somnolenz, Koma. Das Oedem der Haut verbreitete sich in den folgenden Tagen über den ganzen Körper. Am 46. Tage nach Aufnahme des Pat. und am 12. Tage nach Eintritt der Urämie kehrte das Bewusstsein wieder; die Menge des Urin hatte schon vorher zugenommen; in demselben zeigte sich Eiter. Das Oedem schwand allmälig mehr und mehr; das Allgemeinbefinden besserte sich; die — übrigens nie erhöhte, nur in den Tagen des Koma unter 37° C. betragende — Temperatur blieb normal; das Eiweiss, wie die Formbestandtheile nahmen rasch ab; das erstere verschwand gänzlich, die letztern nicht vollständig.

Zwei Monate nach Aufnahme des Pat. trat plötzlich, ohne nachzuweisende Veranlassung, sowie ohne Vermehrung der Nierenelemente, wieder eine bedeutende Eiweissmenge auf; bei sich gleich bleibender Eiweissmenge erfolgte nach etwa weitern 2 Monaten eine Verminderung der Harnmenge. Hiermit verbanden sich heftige Schmerzen in der rechten Darmbeingegend und blutige Stuhlentleerungen. Auch diese Erscheinungen schwanden indessen; Pat. fühlte sich wohl und wurde 5 Mon. nach der Verletzung auf seinen Wunsch entlassen, wiewohl der Urin noch grosse Mengen Eiweiss enthielt. Nach nicht allzulanger Zeit traten auf's Neue Oedeme auf; Pat. starb und die Autopsie ergab Bindegewebsnarben in der Leber u. fettigen Zerfall der Nieren bei bedeutender Vergrösserung derselben.

Epikritisch bemerkt E., dass jedenfalls eine Verletzung des Darms und des denselben umgebenden Zellgewebes eingetreten sei. Wodurch der urämische Anfall bedingt war, ist schwer zu entscheiden; Pat. hatte ein warmes Wannenbad genommen und sich vielleicht hierbei einer Erkältung ausgesetzt. (Asché.)

194. **Beiträge zur Lehre von den Frakturen**; *nach neuern Mittheilungen zusammengestellt* von Dr. O. Riegner in Breslau [1]).

Unterschenkel.

Ueber die Verletzungen der Gefässe bei den Brüchen des Unterschenkels hat Dr. Nepveu (Bull. et mém. de la soc. de chir. de Par. N. S. I. 5. p. 365. 1875), veranlasst durch mehrere in der Verneuil'schen Abtheilung gemachte Beobachtungen, und gestützt auf die Analyse aller ihm zugänglichen (in Summa 53 kurz mitgetheilten) Krankengeschichten eine sehr ausführliche Abhandlung geliefert, die interessant genug ist, um etwas ausführlicher referirt zu werden.

Im 1. Theile bespricht N. die Gefässverletzungen an sich, im 2. alle die Zufälle, welche denselben folgen können: Hämorrhagien, Aneurysmen, Gangrän, mit Folgerungen für die Praxis. Selbstverständlich schliesst N. alle mit ausgedehnten Weichtheilverletzungen complicirten Frakturen, also die sogen. Zermalmungen und die Verletzungen durch schweres Geschoss aus seiner Betrachtung aus.

I. Am häufigsten (33mal) waren die *Artt. tibiales* verletzt, und zwar die *antica* 23mal, die *postica* 9mal, beide zugleich einmal, die Art. peronaea war in 3, di[e] nutritia in 2, die interossea, der Truncus tibio-peronaeus, die Tibialis postica und Peronaea zugleich in je einem Falle rupturirt. Der Sitz der Verletzung (so weit er ge[-]nauer angegeben) lag 11mal im untern, 3mal im mittlern, 8mal im obern Drittel.

Die veranlassenden Ursachen der Fraktur[en] zeichnen sich alle durch ihre grosse Intensität aus; 28mal war die Gewalt eine direkte, nur 7mal ei[ne] indirekte, 34mal war die Fraktur complicirt, [in] den meisten Fällen multipel, comminutiv oder se[hr] schräg verlaufend und mit erheblicher Dislokati[on] verbunden. Der Mechanismus der Gefässzerreissun[g] war am häufigsten ein direkter, durch die Fragmen[te] oder die Kugel, mitunter jedoch ein indirekter, inde[m] das verletzte Gefäss von der Stelle der Gewaltei[n-]wirkung weit entfernt lag. So hatte in dem von [N.] beobachteten Falle die 10 Ctmtr. vom Capitulu[m] entfernt frakturirte Fibula den N. tibialis und d[ie] Art. tib. antica vor sich hergetrieben, ersterer hat[te] der Gewalt widerstanden, letztere war an ihre[m] Durchtritt im obern Theil des Lig. interosseum ze[r-]rissen mit Retraktion des obern Endes nach d[er] Kniekehle, des untern nach der Wade. Die Nat[ur] der Verletzung wird nur selten genauer angegebe[n;] 7mal handelte es sich um vollständige Zerreissun[g,] 1mal um unvollständige seitliche, 1mal um eine lo[n-]gitudinale Spaltung, 1mal war ein Splitter in d[ie] Scheide der Art. tib. antica eingedrungen. Unt[er] den Symptomen ist das einfache und wichtige Ze[i-]chen, das Fehlen der Pulsation unterhalb der Ve[r-]letzung, nur in 5 Fällen erwähnt; dasselbe hat n[ur] Werth, wenn es auch nach vollkommener Redukti[on] der Fraktur längere Zeit besteht. Ferner muss d[ie] Temperaturerniedrigung und die Abstumpfung d[er] Sensibilität genau geprüft werden, wovon jedo[ch] kein Beobachter Notiz nimmt; am häufigsten führt die in die Augen springenden Folgeerscheinung[en] zur Diagnose. Die *Prognose* ist von vielen U[m-]ständen abhängig, von der Zahl und Grösse der ve[r-]letzten Gefässe, ihrer normalen oder atheromatös[en] Beschaffenheit, vor Allem davon, ob die Frakt[ur] einfach oder complicirt ist.

II. Die Zufälle, welche die Gefässverletzung[en] begleiten, theilen sich in 2 Hauptklassen, in unmitt[el-]bare und consekutive; zu der erstern gehören d[ie] primären Blutungen (14), die Blutansammlungen (2[)], die Blutinfiltrationen (1) und einige schnell en[t-]stehende falsche Aneurysmen (3), zur letztern d[ie] sekundären Hämorrhagien (15), die Gangrän (3[)], die consekutiven Aneurysmata spuria (11).

Die *Hämatome* erlangen eine besondere Wic[h-]tigkeit, wenn sie aus grossen Gefässen stammen, u[nd] sind entweder subcutan oder communiciren na[ch]

---

[1]) Schluss; vgl. Jahrbb. CLXXXV. p. 264.

ussen durch einen sehr engen Gang. Als Regel ilt, dieselben der spontanen Resorption zu überssen, von der Incision abzusehen und jeden Druck on Seiten der Apparate sorgfältig zu verhüten, relcher eine Mortifikation der Bedeckungen und amit eine Blutung aus dem Arterienstamme und ereiterung der Bruchspalte zur Folge haben könnte. 'ur bei eintretender Suppuration darf man einschneien, muss sich aber dann auf die Ligatur am Orte er Verletzung oder der Wahl, selbst auf die Amutation gefasst machen. Die blutige Infiltration ellt sich in nicht genau bestimmbarer Zeit, meist den ersten 24 Std. nach der Verletzung, ein; in ichtern Fällen kann man einen mässig compriminden Verband anwenden, die von J. L. Petit vorschlagene Incision ist nur auf den äussersten Nothll zu beschränken. Primäre Hämorrhagien mit cherer Constatirung ihres Ursprungs fand N. nur 20 Fällen erwähnt, sie sind so selten wahrcheinlich deshalb, weil die durchrissenen Enden sich tets zurückziehen. Die Behandlung bestand vor llem in der Ligatur beider Gefässenden, war diese icht möglich, in der Tamponade der Wunde, mit der ohne Compression der Art. femoralis. Die igatur der letztern ist nicht immer möglich (wegen therose, Multiplicität der Verletzungen) und kommt rst in zweiter Linie in Frage. Die Amputation ist ur bei ausgedehnter Verletzung, drohender starker Eiterung oder Gangrän auszuführen.

Die *sekundären Blutungen* sind in 15 Beobachungen erwähnt, sie traten vom 5. bis zum 75. Tage uf, ebenso waren auch Dauer und Häufigkeit sehr verschieden. Vorausgehende primäre Blutungen sind n Bezug auf die Aetiologie der sekundären von Wichtigkeit, insofern sie durch beträchtliche Schwächung des Verwundeten und durch Vereiterung des interstitiellen Extravasats zur Septikämie und dadurch zu sekundären Blutungen führen können. Ulceration oder sekundäre Perforation einer Arterie durch einen Splitter, Längsfissuren in dem Gefäss, unruhiges Verhalten der Kr., endlich stark fieberhafte Zustände werden ferner als Ursachen angegeben. Unter den als Vorläufer dienenden Symptomen ist eins der wichtigsten heftig auftretender Schmerz. Die Prognose ist immer eine ernste, die meisten Fälle endeten tödtlich. Eine rationelle Behandlung ist bedingt durch Erkennung der genauern Ursachen der Hämorrhagie. Die Ligatur am Orte der Verletzung ist mehrfach gemacht worden, einmal mit Erfolg. Nélaton hat gezeigt, dass man eine Arterie ohne Gefahr selbst mitten in einem Eiterherde unterbinden kann. Die Tamponade mit gleichzeitiger Splitterextraktion hat einmal genügt, ein andermal reichte sie nicht aus, es musste amputirt werden. Anwendung des Tourniquet und Compression der Femoralis blieben immer erfolglos. Die Unterbindung der Cruralis war nur einmal mit glücklichem, 3mal ohne Erfolg gemacht worden; es traten enorme Hämorrhagien auf, 2mal wurde die Amputation nöthig. Letztere ist im Ganzen 8mal wegen sekundärer Blutungen ausgeführt worden. Durch diese verschiedenen Methoden wurden im Ganzen nur 5 Kr. gerettet. Nepveu betont daher die Wichtigkeit der Prophylaxe. Bei kleiner Wunde muss man durch luftdichten Verschluss die Eiterung verhüten, bei grosser die Splitter extrahiren, die scharfen Fragmente glätten, beide Enden der zerrissenen Arterie ligiren und strenge Antisepsis anwenden.

Die Bildung von *Aneurysmen* nach Frakturen ist relativ selten; man unterscheidet 2 Varietäten derselben, die häufigste ist das Aneur. diffusum oder falsum primitivum, welches, geschieden vom Arterienkanal, mit dessen Höhle communicirt, aber seine eigenen Wandungen besitzt, und das Aneur. circumscriptum oder fals. consecutivum mit besonderem, isolirbarem Sack. N. hat 14 Fälle von Aneurysmen sammeln können, sie betrafen mit Ausnahme einer Art. nutritia tibiae alle die grossen Gefässstämme des Unterschenkels. Die genauere anatomische Zusammensetzung ist trotz mehrfachen Sektionen nicht klar zu ersehen. Der Inhalt ist immer flüssiges Blut. Die Mehrzahl scheint sich nur sehr allmälig zu einem wirklichen Sacke umzubilden. Aetiologisch sind Ueberfahrenwerden, Fallen aus grosser Höhe die gewöhnlichste Veranlassung der begleitenden Frakturen. Für die Entstehung der primären Aneurysmen scheint Hauptbedingung zu sein das permanente Offenstehen des verletzten Gefässes, eine seitliche Wunde, welche die Retraktion der Gefässhäute nicht gestattet. Die am Beine so häufige Atherose muss als begünstigender Umstand wirken. Vernarbt dagegen die Arterienwunde mehr oder weniger gut, so kommt es in Folge der Ausdehnung der Narbe durch die Blutspannung zur Bildung des consekutiven Aneurysma traumaticum. Das Auftreten zwischen dem 30. und 40. Tage, also zu einer Zeit, wo die Verbände bei einfachen Brüchen gewöhnlich entfernt werden, ist bemerkenswerth und scheint darauf hinzuweisen, dass die Aufhebung der Compression durch die Bandage die plötzliche Bildung begünstigt (was namentlich in einem Falle deutlich zu bemerken war), oder dass das vorzeitige Auftreten des Kr. die Gefässnarbe in zu starke Spannung versetzt. Eiterung und Sepsis, welche die Vernarbung hindern, geben gleichfalls zur Entstehung von sekundären Aneurysmen Veranlassung. Das Aneurysma erscheint in der Regel unter der Form eines Tumor, mitunter indessen als einfache, mehr oder weniger umfangreiche fluktuirende Schwellung. Die diagnostischen Zeichen sind im Uebrigen die der spontanen Aneurysmen, auskultatorische Phänomene sind selten notirt, Compression der Femoralis hebt die Pulsation auf, unterhalb des Sackes fehlte 3mal der Puls. Spontane Heilung scheint nicht selten zu sein. Die Diagnose ist leicht, die Prognose ist gegenwärtig nicht mehr so schlecht als früher. Die Methoden der Behandlung sind blutige und unblutige. Unter erstern ist die Amputation 3mal (auf 11 Fälle) ausgeführt worden, 1mal die Tamponade des eröffneten Sacks mit Erfolg, 2mal die doppelte Unterbindung

über und unter der Wunde. Die Ligatur am Orte der Wahl ist gefährlich und ohne Sicherheit des Erfolges, sie erschwert die Prognose durch Schaffung einer neuen Wunde. Die unblutige Methode besteht in Digital- oder Instrumentalcompression; sie erzielte in einem Falle Heilung in 4 Wochen.

Gangrän als Folgeerscheinung der Gefässverletzungen am Unterschenkel ist sehr selten. N. hat nur 5 entsprechende Beobachtungen auffinden können; die Ursache davon liegt wohl in der reichlichen Vaskularisation durch drei grosse Gefässstämme. In allen Fällen war Compression der Gefässe durch die Fragmente die Ursache des Brandes. Die Fraktur war stets durch eine direkte und heftige Gewalt bedingt, 3mal durch das Hinübergehen eines Rades. Fast unmittelbar nach dem Unfall zeigt sich schon ein Symptomencomplex, welcher die Gangrän voraussehen lässt, Entfärbung, Lividität der Haut, Kälte, Sensibilitätstorpor, lebhafte Schmerzen im ganzen Gliede, zuweilen Fieber. Ist die Gangrän erst einmal deutlich ausgeprägt, so bleibt nichts übrig, als schnelle Amputation oberhalb der Frakturstelle. Von drei deshalb Amputirten starben zwei.

Die Verletzungen der *Venen* bei den Frakturen des Unterschenkels sind von den Autoren fast ganz ignorirt worden, obgleich die reiche Entwicklung des Venennetzes und die häufige variköse Entartung desselben am Unterschenkel voraussetzen lässt, dass die Verletzungen dieser Gefässe durchaus nicht selten sein werden. Aus einigen der Beobachtungen geht hervor, dass bei subcutanen Frakturen Phlebitis und Thrombose eintreten und im Momente der Consolidation die Veranlassung zu schnell tödtlichen Embolien werden können.

Ueber die Frakturen am obern Ende der Tibia hat A. Heydenreich (Paris, A. Delahaye et Co. 1877. 8. 3 Frcs. Gaz. des Hôp. 58. 1877) eine sehr ausführliche Abhandlung geliefert, deren Resultate in Folgendem zusammengefasst werden. Die Frakturen lassen sich eintheilen in solche, welche das obere Drittel unterhalb der Tuberositas tibiae betreffen, und in eigentliche Brüche des obern Schienbeinendes. Die erstern nehmen mit der Annäherung ans Gelenkan Häufigkeit ab, sind quer oder schräg verlaufend, und meistens mit Bruch der Fibula combinirt. Sie betreffen vorwiegend das mittlere Lebensalter, sind verhältnissmässig selten und meist durch direkte Gewalt, mitunter jedoch durch Fall auf die Ferse und durch wirkliche Abreissung erzeugt; die indirekten Brüche sitzen im Allgemeinen in der Nähe der Tuberositas tibiae. Die Schwellung ist in Folge des starken Extravasates eine beträchtliche, auch das Kniegelenk häufig mit Blut gefüllt. Dislokation fehlt meist, mitunter ist das obere Fragment nach vorn verschoben. Die Prognose ist eine ernste, da manche Complikationen, wie z. B. Gangrän, Gefahren bieten und die Amputation erfordern können, in jedem Falle aber erfordert die Consolidation in Folge der grossen Menge des zwischen die Fragmente ergossenen Blutes lange Zeit, im Mittel 3—4 Monate. Ist keine erhebliche Dislokation vorhanden, so ist die Fixirung d Gliedes in leichter Flexion gerathen, um zu gro Steifigkeit des Kniegelenks zu verhüten.

Die Brüche der zweiten von Vf. aufgestell Kategorie umfassen 1) die Ablösung der obern E physe, 2) die Abreissung der Tuberositas tib durch Contraktion des Quadriceps, 3) die isoli Fraktur eines Condylus, 4) die Fraktur des Knoch in seiner Totalität. Die letzte Abtheilung bietet m rere Varietäten: a) die ganze Gelenkpartie ist v Knochen getrennt (Fract. subcondyloidea) und da entweder intakt oder in mehrere Fragmente zersp tert; b) das obere Ende der Tibia ist in eine gro Zahl von Stücken zerbrochen; c) die sehr schr Bruchlinie beginnt an der Grenze der Gelenkfläc und überschreitet das obere Viertel oder selbst Dri des Knochens, Fractura cuneiformis genannt, w das obere Bruchstück die Form eines einfachen o doppelten Keils hat; d) das obere Ende ist der S von Fissuren oder Längsbrüchen, welche meist tiefer sitzenden Frakturen der Tibia combinirt si Bei allen diesen Varietäten ist die Fibula sehr intakt. Die totalen Frakturen sind selten, betref vorwiegend ältere Leute, und kommen durch dire Gewalt oder Fall auf die Füsse zu Stande. Ur den wenigen pathognomonischen Zeichen ist das wi tigste Schwellung des Kniegelenks und Erguss demselben; die bemerkenswertheste Deformität steht in einer Depression unterhalb der Patella, V schiebung des Beins nach hinten vom Oberschen und Verbreiterung des obern Tibiaendes. Die D gnose ist gewöhnlich schwierig, Verwechselu mit Contusion, Distorsion, Luxation der Tibia, Br der untern Femurepiphyse leicht möglich. Die P gnose ist selbst bei subcutanen Brüchen dieser A sehr ernst, da recht häufig die Amputation nothwen wird und immer Gelenksteifigkeit zurückbleibt. I fixirende Verband muss auch den Oberschenkel u geben und in leichter Flexion des Kniegelenks gelegt werden, wenn die Art der Dislokation ni eine andere Stellung erfordert.

Einen Fall von Fraktur am obern Ende d Tibia bei einem Tabetiker theilte Gosselin (G des Hôp. 150. 1876) mit.

Der Kr. hatte bereits früher in Folge der bei At tischen eintretenden Fragilitas ossium durch leich Trauma einen Bruch des rechten Femur erlitten, welc in der gewöhnlichen Zeit consolidirt war. Er bot am l ken Knie alle Zeichen einer hochgradigen Arthritis def mans, Verbreiterung des Querdurchmessers in Folge ei Abplattung des Gelenks von vorn nach hinten, leic Concavität unterhalb der Patella, beträchtliche Bewegli keit nach den Seiten und von vorn nach hinten, name lich bei gestreckter Stellung des Knies, sehr starkes K chen bei aktiven und passiven Bewegungen, stalaktit förmige Auftreibung auf der Vorderfläche des tibial Gelenkkörpers. Da die Anamnese ergab, dass Pat. 6 Mon. beim Hineinsteigen in die Badewanne einen Fe tritt machte, dabei ein Krachen im Knie fühlte, dem fort eine erhebliche Anschwellung des letzteren folgte, ist anzunehmen, dass damals eine Fraktur im obern En der Tibia stattgefunden habe, welche in Folge des stark Gelenktumor übersehen wurde, u. an die sich unmitt bar die bei Ataktischen auch sonst häufig beobacht

rthritis deformans in rascher Ausbildung anschloss. Die nnahme eines vorhergegangenen Bruches wird durch die chgewiesene Verkürzung der Tibia um $2^1/_2$ Ctmtr. und rch das Vorhandensein der Stalaktiten an der Vorderäche des Schienbeins noch wahrscheinlicher gemacht.

Eine Fraktur des untern Endes des Unterschenkels mit Dislokation des Fusses nach hinten ab Prof. Richet (Gaz. des Hôp. 39. 1876) Gegenheit, seinen *hierfür besonders erfundenen pparat* zu demonstriren. Der Bruch verlief sehr hräg von oben hinten nach unten vorn bis nahe ans ussgelenk (in welches er in ähnlichen Fällen biseilen eindringt), der Fuss war stark nach hinten slocirt, stand etwas in Extensionsstellung, mit seir Spitze leicht gesenkt, mit der stark nach hinten rspringenden Ferse ein wenig elevirt. Das Ende r Tibia stand auf der Mitte des Fusses, der Vorrfuss war demgemäss beträchtlich verkürzt, der nterfuss um eben so viel verlängert, so dass das ld einer Luxation vorgetäuscht wurde. Letztere ss sich aber sofort ausschliessen durch die Richng der nach hinten verschobenen Malleolen, und sonders durch den von den obern Fragmenten r Tibia und Fibula gebildeten Vorsprung unter der ut, sowie durch die bei Repositionsversuchen deuthe Crepitation. Die Neigung zur Wiederkehr der islokation bekämpft R. durch folgenden Verband.

Nachdem der ganze Fuss mit einem Gipsverbande umben ist, in dessen Ränder zwei feste Schnuren mit eingipst sind, wird das Bein auf ein Kissen gelagert und ttels eines unter demselben liegenden Tuches, dessen den an die Ränder des Bettes befestigt werden, fixirt. rauf werden nach geschehener Reduktion die in der he der Zehen heraustretenden Schnuren an eine Kautukschlinge gebunden, welche an einem über dem Bette gebrachten Ringe befestigt ist. Während nun das Tuch obern Bruchenden fixirt, hält der permanente Zug des utschukbandes vermittelst des Fusses die untern Bruchden nach vorn. Nach 8—10 Tagen wird der Apparat rch einen das ganze Glied umgebenden Gipsverband nitiv ersetzt.

Ueber die Endresultate von 21 *conservativ handelten schweren Schussfrakturen der Tibia* ebt Cuignet (Rec. de mém. de méd. etc. milit. Sér. XXX. p. 365. Juillet—Août 1874) eine aushrliche Analyse, auf welche näher einzugehen zu eit führen und zu wenig Interesse bieten würde. nter den betreffenden Individuen befanden sich 7 it ganz schlechter Funktion geheilt, welche nur it Hülfe von Krücken sich fortbewegen konnten, 7 dlich hergestellt, die sich etwas auf den Fuss ützen u. mit Stock oder Krücke ein wenig zu gehen Stande waren, 7 mit vollkommen guter Funktion d beweglichen Gelenken, welche mehrere Stunden ne Beschwerden umhergingen. Da sämmtliche älle mit beträchtlicher Splitterung verbunden, die älfte sogar so ernster Natur waren, dass die Amputtion für nothwendig erachtet wurde und nur wegen eigerung der Pat. unterlassen werden musste, so ommt C. zu dem Schlusse, dass für die Erhaltung es Lebens die conservative Behandlung der comminuiven Schussfrakturen der Tibia viel günstigere Realtate ergebe, als die Amputation, zumal er nur 7 Fälle von Heilung nach Unterschenkelamputation in der gleichen Zeit zur Untersuchung bekommen hat. Die schlechten Endresultate waren namentlich bedingt durch hochgradige Verkürzung, Atrophie der Muskeln und Steifheit von Knie- und Fussgelenk; sie hätten nach C.'s Ansicht durch zweckmässigere Verbände und Fixationsapparate, sowie durch entsprechende Nachbehandlung vermieden oder gebessert werden können. Im Uebrigen käme für die mit ganz schlechter Funktion Geheilten die Absetzung des Gliedes als letztes Mittel immer noch in Frage, und böte dann geringere Gefahren, als wenn sie unmittelbar nach erlittenem Trauma ausgeführt würde.

In einer Reihe klinischer Vorlesungen bespricht Dr. Gross (Revue méd. de l'Est. V. Avril, Juin; VI. Septbr. 1876; VII. Févr., Juin 1877) *die complicirten Frakturen des Unterschenkels*, ohne jedoch Neues zu bieten. Unter den Contentivverbänden wird der Gipsschiene (nach Herrgott) der Vorzug eingeräumt. Einen seltsamen Eindruck macht es auf uns, dass der antiseptischen Methode, welche gerade auf die Behandlung der complicirten Frakturen völlig umgestaltend eingewirkt, und die Mortalitätsstatistik derselben total geändert hat, mit keinem Worte gedacht wird, obwohl Vf. die betreffenden *Volkmann*'schen Arbeiten nicht unbekannt waren, wie aus dem Citiren der von Letzterem aus der Statistik verschiedener Hospitäler erhobenen Mortalitätszahl bei complicirten Unterschenkelfrakturen *vor* Einführung des *Lister*'schen Verfahrens mit Sicherheit hervorgeht.

Als einfaches Mittel, bei complicirten Unterschenkelfrakturen dem Beine die beste Lage zu sichern, empfiehlt Dr. H. Bauga (Chicago med. Journ. and Examiner XXXIV. 6. p. 485. June 1877) seinen leicht mit dem Gipsverband zu combinirenden Gips- (Stelzen-) Apparat.

Erforderlich sind dazu ausser Gipsbinden nur ein 8—10'' breites, $^1/_4$'' dickes Brett von der Länge des Unterschenkels, mehrere hölzerne, etwa 4'' lange, 1'' breite, verschieden dicke Klötze und einige kleine Holzkeile. Während das eingegipste Bein 1' hoch in die Höhe gehoben wird, legt der Arzt das Brett darunter und bildet durch Uebereinanderschichten der Holzklötzchen je eine 6—8'' hohe Säule unter Knöchel- und Poplitäalgegend, auf welche das Bein dann niedergelassen und mit Hülfe der zuoberst gelegten Keile in dieser Ruhelage gesichert wird. Durch Erhöhung oder Erniedrigung des einen oder andern Pfeilers kann man die dem Pat. bequemste Richtung des im Knie leicht gebeugten Unterschenkels herstellen. Nun wird eine Gipsbinde zunächst um die Knöchelgegend dicht vor dem betreffenden Pfeiler 3mal um das Bein gerollt, darauf schräg nach abwärts zur Kante des Brettes, um die Unterfläche desselben herum, und wieder zum Beine hinaufgeführt. Das so gebildete Dreieck wird durch 2 gleiche Touren verstärkt und jede der beiden Seiten mit der Gipsbinde spiralförmig mehrfach umwickelt, endlich werden die so gebildeten runden, schlanken Gipssäulchen mit Gipsbrei geglättet. Ein zweites Paar wird in derselben Weise unterhalb des Knies, entsprechend dem andern Holzblock, hergestellt.

Wenn nach einigen Stunden die stützenden Holzklötzchen entfernt werden, wird das Bein sehr sicher und bequem, in einer Erhebung von 6—8 Zoll über dem Brett, von den Gipsstelzen getragen, welche mit jenem und dem Gipsverbande einen einzigen unbeweglichen Apparat bilden. Es können nun an den erforderlichen Stellen beliebig grosse Fenster herausgeschnitten werden, ohne die Festigkeit des

Verbandes zu schädigen, der Wundverband lässt sich sehr bequem und schmerzlos ausführen, die Cirkulation in dem gebrochenen Bein ist erleichtert, vor Allem aber werden die Fragmente beständig in geeigneter Coaptation erhalten. Bei dem blossen Gipsverbande ist diess in Folge der Abschwellung des Gliedes etc. bereits nach einigen Tagen nicht mehr der Fall, denn schon bei leichten Erhebungen der Schultern oder selbst nur des Kopfes verschieben sich die Bruchenden, wie B. durch Leichenexperimente nachgewiesen hat.

Zur Behandlung der Unterschenkelfrakturen, namentlich in den häufigen Fällen, *wo die in Hervorragung einer Bruchkante bestehende Dislokation* durch den Gipsverband nicht vollkommen ausgeglichen werden kann, verwendete Dr. Arthur Menzel in Triest (Chir. Centr.-Bl. IV. 2. 1877) eine zweckmässige, wesentlich in Extension, Suspension und elastischen Zügen bestehende Verbandmethode. Zum Suspendiren dienen die gewöhnlichen Reifenbahren und 2—3 dreieckige Tücher; die den Fuss an der Ferse und den Rändern erhebende, sowie die zur Extension dienende Binde werden mit Collodium befestigt. Eine noch etwa fortbestehende Dislokation wird durch elastische Bindenstreifen, die in entsprechender Richtung angezogen und an den seitlichen Spangen der Reifenbahre fixirt werden, leicht ausgeglichen. Ein grosser Vortheil der Methode besteht darin, dass die Frakturstelle beständig controlirt und bei complicirten Brüchen der Verband ohne Verrückung der Extremität leicht erneuert werden kann, indem man zunächst nur eine Suspensionsbinde entfernt und nach Reinigung der betreffenden Stelle wieder anlegt, bevor noch die nächste abgenommen wird. Auch der *Lister*'sche Verband kann dabei in Anwendung kommen. Etwaiger (selten vorkommender) Fersendecubitus wird durch Ausschneiden eines Stückes aus dem Collodiumverbande verhütet.

Zu einer ähnlichen Anwendung der mit Suspension combinirten permanenten Extension wurde Dr. William D. Robertson (Boston med. and surg. Journ. XCVIII. 21. p. 662. May 1878) in einem Falle von Schrägfraktur des Unterschenkels, 4 Zoll oberhalb der Malleolen, mit starkem Reiten der Fragmente veranlasst, weil die erhebliche Dislokation des Fusses nach hinten und unten sich immer wieder einstellte.

Die Suspension wurde hier mit Hülfe einer modificirten vordern *Smith*'schen Schiene hergestellt, die Extensionsrolle konnte jedoch nicht in der gewöhnlichen Weise am Bettende angebracht werden, da irgend eine seitliche Bewegung des Körpers das obere Fragment seitwärts bewegt haben würde, während der Fuss mit dem untern an Ort und Stelle geblieben wäre. Es musste daher auch die Extensionsrolle frei schwingen und jeder Bewegung der *Smith*'schen Schiene folgen können. Diess wurde dadurch erreicht, dass ein Seil, dessen beide Enden am Fussboden fixirt waren, über eine an der Decke befindliche Rolle geführt und die Extensionsrolle an der innern Leine derartig und an einer Stelle befestigt wurde, dass der Zug in der Achse des Beines gesichert war. Die Dislokation war nach 24 Stunden ganz beseitigt, so dass das 10 Pfund schwere Gewicht um die Hälfte verringert werden konnte. In 5 Wochen erfolgte Heilung ohne jede Deformität oder Verkürzung.

Die „neue" Beinlade für Unterschenkelfrakturen von Montgomery A. Ward (Dublin Journ. LXIV. p. 205. [3. S. Nr. 69.] Sept. 1877), welche besonders den lästigen Fersenschmerz zu verhüten bestimmt ist, unterscheidet sich von der alten *Petit-Heister*'schen Lade eigentlich nur da durch, dass das untere Brett nicht flach, sondern fü Wade und Ferse entsprechend ausgehöhlt ist, a Tendo Achillis dagegen eine Erhebung zeigt.

Eine trotz Anwendung der verschiedensten Mitte *unvereinigt gebliebene Schrägfraktur der Tibi* bei einem 36jähr. Zimmermann *heilte* Butche (Dublin Journ. LXIII. p. 435. [3. S. Nr. 65. May 1877) durch *Zusammennageln der Fragment mit Elfenbeinstiften.* Die Bruchenden konnten u 1 Zoll nach entgegengesetzten Richtungen bewe werden. Die Frakturlinie war sehr schräg u volle 4" lang, das obere Fragment überragte d untere um 2 Zoll.

Mittels eines schmalen zweischneidigen Messers durc trennte B. zuerst subcutan die ganze ligamentöse Zw schenmasse, machte dann drei, 1/4" breite Incisionen Zwischenräumen von 1" auf das vorspringende obe Bruchende, bohrte durch letzteres 3 entsprechende Löche von welchen die beiden untersten auch das untere Fra ment trafen, und schlug drei, 2" lange Elfenbeinnä ein, welche sofort die beiden Bruchenden an einand fixirten. Pflasterstreifen zwischen die Stifte und ei Oelcompresse, Lagerung in der Beinlade. Weder erhe licher Schmerz, noch Entzündung folgte; erst das Ei schlagen eines 4. Elfenbeinnagels nach 6 Wochen r stärkere Reizungserscheinungen hervor. Nach 4 Mo wurden die Stifte unter Anwendung starker Gewalt e trahirt und *zeigten,* was B., entgegen der gewöhnlich Ansicht, besonders hervorhebt, *keinerlei Spuren v Arrosion oder Resorption.* Die Bruchenden waren f vereinigt. Nach Abstossung eines kleinen Sequest trat bald vollkommene Heilung ohne Dislokation u Verkürzung ein, so dass Pat. sein Handwerk wieder a nehmen konnte.

Bei einer Fraktur der Fibula, 2" über de Knöchel, mit Luxation des Fusses nach hint und starker Spannung der Achillessehne durc schnitt Reginald Harrison (Lancet I. 20; M 1876), weil die durch Flexion des Unterschenk und Extension am Fuss zwar leicht auszugleichen Dislokation sich doch immer wieder herstellte, d Tendo Achillis subcutan. Fixirung auf eiser Schiene in rechtwinkliger Stellung des Fusses, Heilu mit guter Funktion. H. hat noch 2 ähnliche Fä beobachtet, wo nur durch die *Tenotomie* die R tention zu erreichen war und keine Störung der G brauchsfähigkeit des Fusses dem Eingriff folgte.

Fusswurzelknochen.

Eine horizontale Fraktur des Astragalus m Luxation des Fusses nach aussen beobacht Hemming (Lancet I. 2; January 1877) bei eine Maurer in Folge von Einklemmung des Fusses dur eine ihm entgleitende Steinplatte. Tibia und Fibu waren unverletzt, der innere Knöchel sprang sta hervor, der Fuss war weit über den äussern Knöch

aus dislocirt. Es handelte sich offenbar um eine rizontal verlaufende Fraktur des Astragalus, dessen nteres Bruchende, vom Lig. astragalo-calcaneum estgehalten, dem Rest der Knochen des Fusses bei hrer Luxation nach aussen gefolgt war, während as obere Fragment zwischen den unverletzten falleolen zurückgeblieben war. In der Narkose vurde der Fuss durch Zug leicht und unter hörbarem Krachen in seine normale Stellung reponirt.

Das durch Amputation gewonnene Präparat iner complicirten Fraktur des Calcaneus, welches Gustave Puel (Bull. et mém. de la Soc. de chir. le Paris N. S. II. p. 564. 1876) demonstrirte, tammte von einer 54 J. alten Frau, welche aus 3 Mtr. Höhe auf die Füsse gestürzt war. Der Calcaneus war in zahlreiche Fragmente zerschmettert; 2½ Ctmtr. unter dem innern Knöchel befand sich eine 3 Ctmtr. lange, transversale, der Planta pedis nahezu parallele Wunde mit nach aussen gekrämpten Rändern, von der aus der Finger leicht in den Frakturherd gelangte. Die Fusssohle zeigte bemerkenswerther Weise keine Continuitätstrennung im Niveau dieser Wunde, noch irgend eine Spur äusserer Gewalteinwirkung, so dass jene durch ein von innen nach aussen wirkendes Trauma veranlasst zu sein schien. Die genauere Beschreibung der verschiedenen Frakturlinien und ihre rationelle Erklärung entzieht sich den Grenzen eines Referates.

Einen nicht uninteressanten Beitrag zur Casuistik der Frakturen des Calcaneus durch Stoss liefert ferner Dr. Giovanni Buzzacchi (Ann. univ. CCXXXV. p. 332. Aprile 1876).

Der Fall betrifft einen 67 J. alten Mann, der am 22. Oct. Nachts in einen Graben gefallen und dabei mit dem rechten Fusse stark auf eine Treppenstufe aufgeschlagen war. Er hatte unmittelbar darauf heftigen Schmerz im Fusse gefühlt und den Gebrauch desselben verloren, sich aber dennoch mit grosser Mühe in seine nicht weit entfernte Wohnung schleppen können.

Der Arzt verordnete alsbald kaltes Lokalbad mit Arnicatinktur. Die Nacht verging dem Kr. fast schlaflos, obgleich die Schmerzen gering waren, am Morgen aber trat starke Schwellung ein durch Blutextravasat, das sich von den Zehen bis etwa zur Mitte der Wade erstreckte. Man legte Tag und Nacht Eis auf. Am 24. hörte die Schwellung auf, dagegen mehrte sich die Schmerzhaftigkeit und Hitze des Gliedes etwas und begann etwas Fieber einzutreten. Da der Kr. die Anwendung von Blutegeln verweigerte, wurden erweichende Umschläge gemacht und ein leichtes Abführmittel gegeben. Dabei besserte sich der Zustand allmälig und B. fand ihn am 30. zufriedenstellend, der Fuss war leicht geschwollen, wärmer und anscheinend ohne Deformität. Die Bewegungen liessen sich obwohl unvollständig, doch ohne bedeutende Schmerzerregung ausführen. Nur bei Flexions- oder Extensionsbewegungen liess sich sanfte Crepitation wahrnehmen, mehr der ähnelnd, welche man bei Erguss von Synovia in die Sehnenscheiden oder bei Blutextravasaten zu fühlen pflegt, als der von Fraktur herrührenden. Am auffallendsten war die weitverbreitete Verfärbung durch Blutextravasate, welche am intensivsten um die Knöchel herum bestand. Am bequemsten war dem Kr. die nach dem äussern Knöchel zu gebeugte Haltung des Fusses.

B. konnte durchaus keine abnorme Beweglichkeit der einzelnen Theile des Fusses und keine Reibegeräusche bei Bewegung entdecken. Dennoch nahm er nach der Veranlassung der Verletzung eine Fraktur an, legte dem Fusse eine hölzerne Schiene unter und applicirte Umschläge von Goulard'schem Wasser. Pat. vertrug diess gut. Nach 2 Tagen indessen trat Fieber mit Frösten ein, die Fröste wiederholten sich am 2. Nov. mehrere Male, zugleich stieg die Temperatur auf über 40°. Der Puls wurde sehr frequent und am 9. Nov. erfolgte der Tod.

Die Autopsie zeigte, dass sich die Extravasate am Fusse bis in die Knochen erstreckten. Die Muskeln und Sehnen der Extensoren des Fussrückens waren vom Blut wie macerirt, ohne dass man den Ausgangspunkt der Blutung hätte finden können; keine Spur von Eiterung. Die oberflächlichen sowohl, als die tiefliegenden Venen waren sämmtlich erweitert, sahen weisslich aus, waren hart und behielten ihre runde Form, auch wenn man sie mit dem Finger zusammengedrückt hatte. In denselben fanden sich lange Gerinnsel, welche hier u. da in Eiterung übergegangen waren. Auch nachdem alle Muskeln u. Sehnen entfernt waren, so dass nur das Knochenskelet des Fusses mit den Ligamenten noch vorhanden war, war keine Veränderung in der Form desselben bemerkbar. Auf dem innern Theile des Calcaneus, zwischen der Achillessehne und dem Astragalus u. oberhalb des Calcaneo-Cuboideal-Gelenkes sah man jedoch 2 kleine hämorrhagische Herde, durch welche man die Sonde einführen und Rauhigkeit und Fraktur des Knochens nachweisen konnte. Die Fraktur schien nur einen einfachen Querbruch darzustellen. Als man aber den Calcaneus frei legte und aus dem Zusammenhang löste, fand man, dass derselbe in eine grosse Zahl kleiner Stücke zerbrochen war. Es war nicht nur eine sternförmige Fraktur vom Mittelpunkt aus erfolgt, sondern der Knochen war ausserdem nach allen Richtungen hin zersprungen. Die Stücke waren durch die Ligamente des Knochens und das Periost desselben vollkommen zusammengehalten worden. Die Bruchstücke waren mit theilweise verändertem Blute infiltrirt. — Leber und Nieren waren vergrössert, die Kapsel der letzteren verdickt, leicht abziehbar.

195. Ueber Gelenkmäuse.

Prof. H. Fischer in Breslau (Deutsche Ztschr. f. Chir. XII. 4 u. 5. p. 335. 1879) theilt die Gelenkmäuse, sich Volkmann anschliessend, nach ihrer Aetiologie in 2 grosse Gruppen: A. *in solche, die in einem gesunden und* B. *in solche, die in einem kranken Gelenke auf entzündlichem Wege entstehen.*

Die der Gruppe A angehörenden entwickeln sich stets nach einem nachweisbaren Trauma; sie gehören nach Virchow zu den grössten Seltenheiten, während Brodhurst sie allein in seiner Praxis 36mal beobachtet haben will. Durch ein Trauma können verschiedene Arten von Gelenkmäusen gebildet werden.

a) *Es wird ein Knorpelstück vom Limbus cartilagineus abgerissen u. geräth frei in die Gelenkhöhle,* wie von Monro, Haller, Breschet, Bichat, Mohrenheim u. A. behauptet u. theilweise bewiesen wurde. Monro fand in einer Leiche im rechten Kniegelenk einen bohnen-förmigen u. -grossen, mit einem ½" langen Ligament an dem äussern Rande des Tibiaknorpels hängenden Körper, der genau einem

Defekte im Knorpel entsprach. — Ebenso extrahirte Teale einen nachweislich aus einem Knorpelstück vom Condylus int. bestehenden Fremdkörper nach einer heftigen Contusion. Da Pat. an den Folgen der Operation starb, so konnte man die Entstehung der Gelenkmaus genau constatiren. — Brodhurst fand dicht hinter dem Lig. lat. internum eines Pat., welcher seit einem Falle vor 6 Wochen beim Gehen grosse Beschwerden hatte, einen freien Körper, der extrahirt sich als ein $^3/_4$" langes Stück des Meniscus int. erwies. — Prof. Fischer selbst beobachtete einen Fall, in dem nach Verletzung des linken Knies beim Turnen sofort heftiger Schmerz und Funktionsstörung eintrat. Unter Chloroformnarkose fand er einen bohnengrossen Fremdkörper, welcher in das Gelenk zurückschlüpfte, später aber excidirt sich als ein 1.5 Ctmtr. langes, 0.2 Ctmtr. dickes, unregelmässig dreieckiges Knorpelstück, wahrscheinlich vom Knorpelüberzuge der Epiphyse des Femur, erwies.

b) *Es wird ein knöchernes Stück von der Epiphyse abgebrochen und geräth frei ins Gelenk.* Von diesen sehr seltenen Fällen führt F. ausser den 10 von Weichselbaum zusammengestellten noch einen von Volkmann beobachteten u. von Hasse beschriebenen an, in dem nach Sturz auf ebener Erde mit Hyperflexion des Knies ein zweigroschengrosses Stück des hintern zurückgebogenen, in aufrechter Stellung des Körpers vertikal stehenden Theils des Condyl. int. fem. als Gelenkkörper extrahirt wurde. Dem schliesst F. einen an der Leiche beobachteten Fall an, in dem nach heftiger Contusion des Schädels, der Leber und des rechten Ellenbogens sich bei der Sektion des an Leberabscessen gestorbenen Pat. ein abgebrochenes Stück des Olecranon mit Knorpelüberzug als Gelenkmaus im Ellenbogengelenk vorfand. Klinisch anzunehmen ist die Entstehung von Gelenkmäusen durch Absprengung von Knorpel- und Knochenstücken der Gelenkepiphysen nur in Fällen, wo 1) ein ganz bestimmtes und schweres Trauma, welches sofort mit einer Funktionsstörung und bald mit den Erscheinungen der Gelenkmaus verbunden ist, eingewirkt hat; 2) das Gelenk vorher gesund u. vollkommen funktionsfähig war; 3) der anatomische und histologische Nachweis der Aehnlichkeit der Gelenkmäuse mit einem abgesprengten Knochen- oder Knorpelstücke an dem betreffenden Gelenke leicht geführt werden kann. Meist wird es sich in diesen Fällen nur um *eine* Gelenkmaus handeln.

c) *Aus einem Haemarthros bildet sich eine Gelenkmaus in einem gesunden Gelenke.* Nach John Hunter's Anschauung zieht sich das Coagulum eines in die Gelenkhöhle erfolgten Blutergusses mit der Zeit zusammen, imprägnirt sich mit Kalksalzen und formt sich allmälig zu einem harten Gelenkkörper. Velpeau, Meckel, Wilson, Jobert und Virchow lassen diese Annahme für manche Fälle gelten. Nach den Beobachtungen F.'s sind indessen diese Gelenkmäuse vergängliche Gebilde, die, sich selten stark inkrustirend, wohl charakteristische Beschwerden machen, aber meist nach 1 Jahre spontan schwinden. So beobachtete F. nac einem bedeutenden Haemarthros des rechten Knie in Folge eines Sturzes mit dem Pferde 5 Mon. nac der Verletzung eine Gelenkmaus, die nach 2 Jahre vollkommen wieder verschwunden war. Ebens waren 2 andere Pat., die sich durch Fall auf d Knie beim Turnen einen Haemarthros und in desse Folge eine Gelenkmaus zugezogen hatten, nac Jahresfrist wieder geheilt. In derartig entstanden Gelenkmäusen muss man nach der Exstirpation Sp ren von Schichtung, vielleicht auch Reste von Blu farbstoff finden.

d) *Durch Eindringen eines fremden Körpe in ein gesundes Gelenk bildet sich eine Gelenkmau* Wenn kleine Fremdkörper (grössere, wie Kugeln et erregen meist Entzündung) in den das Gelenk b denden Knochen oder Knorpel eindringen, so könn sie eingekapselt werden oder erzeugen irritati Processe, die zu Wucherungen des Knorpels od Knochenusuren führen. Durch Abbrechen dies Knochen- und Knorpelstücke werden sie dann fr Shaw fand in der $^1/_{12}$" langen Höhle eines de Kniegelenk eines 17jähr. Mädchens entnommen freien Knorpelkörpers eine abgebrochene Nadelspitz F. kennt einen Pat. mit einer Gelenkmaus im link Ellenbogengelenk, in das er auf der Jagd geschoss wurde, die grösser als ein Schrotkorn ist und wal scheinlich aus einem mit dem Schrotkorn verbunden Knorpel- oder Knochenstück besteht. In einem Falle F.'s würde eine bei Gelegenheit einer *Ogston* schen Operation im Kniegelenk in einer Länge v 3 Ctmtr. abgebrochene Säge Veranlassung zur B dung einer Gelenkmaus geben können, die indess noch nicht constatirt wurde.

B. *Die Gelenkmäuse entstehen in kranken G lenken auf entzündlichem Wege.*

Die weitaus meisten Gelenkmäuse folgen ein innerhalb oder ausserhalb der Gelenke verlaufend Entzündung. Nach Razina findet man als Spur früher vorhandener Entzündung an der Leiche: fei organisirte Flecke an der innern Kapsel, verschi den ausgeprägte totale oder partielle Verdichtung der Synovialhaut und ihres subserösen Bindegeweb mit trockner fast pergamentartiger Oberfläche u einem serösen Häuten ähnlichen Aussehen, stelle weise Lockerung des Knorpelüberzugs mit Tende zur Umbildung in Faserknorpel oder bei unveränd ter Synovia in der nächsten Nähe aufgeschosse Osteophyten. Das von James Russell, Vi chow und v. Recklinghausen behaupte Wachsthum derart entstandener Gelenkmäuse ve mochte F. selbst bei jahrelanger Beobachtung nic nachzuweisen.

a) *Die Gelenkmäuse entstehen während ein Hydrops der Gelenke durch Gerinnungen in d Synoviaflüssigkeit.* Ambroise Paré vergli diess Wachsen und Entstehen der Gelenkmäuse n dem der Blasensteine. In der Neuzeit wiesen wi der Volkmann und Ranke auf die seit Monı und Acrel bekannte Gelenkkrankheit, den *Hydro*

fibrinosus der Gelenke hin, bei dem sich das Gelenk voll kleinerer und grösserer Gelenkmäuse findet. Nach Volkmann's, mit denen Meckel's übereinstimmenden Untersuchungen sind ein Theil derselben reine Conkremente, ein anderer und namentlich die gestielten, durch äussere Gerinnungsschichten vergrösserte und durch eingelagerte Albuminate aufgequollene Zotten, Bindegewebsfasern etc. F. beobachtete diese Erkrankung 2mal, 1mal im Knie- und 1mal im Handgelenk. In dem von ihm operirten 2. Falle, in welchem nach Eiterung Heilung mit Ankylose eintrat, hatten die entleerten, verschieden gestalteten Corpora oryzoidea eine weissliche Farbe und Graupen- bis Erbsengrösse; sie waren zum Theil hohl u. schlossen eine zähe, synoviaähnliche Flüssigkeit ein. Dieser Fall von Hydrops fibrinosus ist der erste beschriebene des *Handgelenks* u. ausser einem Fall von Ranke der einzige bekannte traumatischen Ursprungs. Die von Bidder versuchte Erklärung der Entstehung der in derartigen Fällen sich findenden Gelenkmäuse aus von der Synovialhaut abgestossenen und durch Endosmose und Anlagerung vergrösserten Epithelmassen hält F. für möglich und nicht unwahrscheinlich.

b) *Die Gelenkmäuse entstehen entweder durch direkte knorpelige Umwandlung der Synovialis oder ausserhalb des Gelenks im fibrösen Blatte des Kapselbandes und durch späteres Hineinstülpen in die Gelenkhöhle; sie bleiben gestielt oder werden frei durch Abschnürung.* Der Schilderung Volkmann's über die Entstehung der Gelenkmäuse durch eine knorpelige oder knöcherne Umwandlung der Synovialis, die bei Arthritis chronica deformans nicht so selten ist, stimmt F. bei.

Die zuerst von Laennec und gleichzeitig von Béclard beschriebene Entstehung von Gelenkmäusen ausserhalb des fibrösen Blattes des Kapselbandes und deren allmälige Verschiebung in das Gelenk wurde von Virchow acceptirt und von Gurlt näher studirt. Die so entstandenen Gelenkmäuse bieten charakteristische Eigenthümlichkeiten in Form und Bau dar. Sie besitzen eine biconvexe Form und sind an der einen Fläche aus Knochen, an der andern aus Knorpel zusammengesetzt, und zwar überwiegt bei den grössern der Knochen, bei den kleinern der Knorpel. Die hyalinen, matt glänzenden Knorpelmassen überwiegen meist die knöchernen, nicht selten Schliffe oder Usuren zeigenden Knochenränder. Der Knochen ist meist elfenbeinhart. Die grössern Gelenkmäuse sind immer frei, die kleinern an gefässlosen, aus reinem Bindegewebe bestehenden Stielen befestigt. In den betroffenen Gelenken zeigt sich ausser beträchtlich vermehrter Synovia nichts Abnormes. Die so entstandenen Gelenkmäuse haben keine Hohlräume. F. beobachtete 2 derartige Fälle, die beide das Kniegelenk betrafen. Im ersten wurde durch Excision eine Gelenkmaus von glatter Form, wie eine Patella gestaltet, an einer Fläche knorplig, an der andern von elfenbeinhartem Knochen mit Schliffflächen entfernt und der Pat. geheilt. Die entfernte Gelenkmaus war 3 Ctmtr. lang, 2.2—2.6 Ctmtr. breit und 1 Ctmtr. dick. Für die Annahme, dass es sich hier um eine aus einer extraartikularen Wucherung der Gelenkkapsel und später ins Gelenk gerathene Gelenkmaus handelt, spricht der Ursprung in einem gesunden Gelenke u. ihre Zusammensetzung aus den zwei getrennten Flächen. In dem zweiten Falle wurde eine der ersten vollständig gleichgebildete, nur etwas kleinere Gelenkmaus aus dem Kniegelenk excidirt, die mit einem dünnen, langen, nur aus Bindegewebe bestehenden Stiele an der Gelenkkapsel hing. Aehnliche Beobachtungen haben Delagarde, Schmidt und Gurlt gemacht.

c) *Die Gelenkmäuse entstehen durch Wucherungen und Degenerationen der Gelenkzotten.* Es handelt sich hier nicht um das von Müller und später von Volkmann beschriebene *Lipoma arborescens,* sondern um zuerst von Rokitansky beschriebene Umwandlung der Zottenenden, die bei den meisten Gelenkentzündungen zu wuchern beginnen, in Chondrome, die allmälig vom Centrum aus vererden oder verknöchern und sich dann ablösen. Billroth giebt diese Entstehungsart der Gelenkmäuse gar nicht, Volkmann nur für kleine, vorwiegend aus Bindegewebe bestehende zu, während Virchow in Uebereinstimmung mit den Untersuchungen von Kölliker und Luschka sie für wahrscheinlich hält. Die so entstandenen Gelenkmäuse sind meist nieren-, bohnen- oder mandelförmig, glatt, elastisch hart, von mattglänzendem feuchten Ansehen und Bohnen- bis Wallnussgrösse. Sie bestehen fast nur aus hyalinem Knorpel mit nur spärlichen Verkalkungen und sehr porösen Ossifikationen. In der Rinde findet man zuweilen Faserknorpelmassen, in der Mitte selten kleine mit zäher, synoviaähnlicher Flüssigkeit gefüllte Höhlen, sehr häufig aber noch Reste von Stielen oder dünne Stiele. Der Entwicklung dieser Gelenkmäuse gehen meist deformirende oder chronische, mit Hydrops verbundene Entzündungen der Gelenke voraus. Nach F. gehören hierher die von Tourtoual untersuchten Gelenkmäuse aus der Günther'schen Klinik, 3 Fälle von Fock, 2 in der Breslauer klinischen Sammlung vorhandene, von F. abgebildete Gelenkmäuse, sowie eine dergleichen, von ihm selbst aus einem stark degenerirten Ellenbogengelenk extrahirte von 3.5 Ctmtr. Länge, 2.3 Ctmtr. Dicke und 2 Ctmtr. Breite mit den oben beschriebenen charakteristischen Eigenthümlichkeiten.

d) *Es bricht in einem von Arthritis chronica deformans befallenen Gelenke ein pathologisch entwickeltes oder auch ein degenerirtes Knochenstück oder eine Enchondrose ab und wird zur Gelenkmaus.* Diese während des Lebens von den Erscheinungen der deformirenden Gelenkentzündung meist verhüllten und deshalb erst bei Sektionen gefundenen, im Ganzen auch seltenen Gelenkmäuse werden meist ganz frei, bestehen aus wahrem, mit Knorpel überdecktem Knochen, haben eine ganz unregelmässige Gestalt und geringe Grösse und zeigen

oft noch deutlich auf einer Fläche oder einem Rande die Spuren des Bruches. In zwei von F. ausführlich beschriebenen und abgebildeten Fällen blieben die abgebrochenen Knochen- oder Knorpelstücke in Contakt mit der Bruchfläche, sich mit ihr durch eine Pseudarthrose verbindend.

Die *Therapie der Gelenkmäuse* kann nach F. seit Einführung des antiseptischen Wundverfahrens nur noch in Incision und Extraktion bestehen. Er spült das Gelenk nicht aus und legt keinen Drain ein, sondern schliesst durch Nähte. Nie trat eine erhebliche lokale oder allgemeine Reaktion ein und stets, mit *einer* Ausnahme, blieb das Gelenk beweglich und vollkommen funktionsfähig. Eine meist am 3. Tage nach der Operation auftretende mässige Schwellung und Schmerzhaftigkeit des Gelenks schwand bald von selbst, oder nachdem einige Tage eine stärkere Sekretion aus der Wunde nach Entfernung der Nähte stattgefunden hatte. Die Behandlungsdauer betrug durchschnittlich 1 Monat.

Prof. König (ein Fall von Gelenkmaus im Knie mit Bemerkungen über die differentielle Diagnose der Geschwülste des Kniegelenks: Berl. klin. Wchnschr. XVI. 47. 1879) bespricht die *subjektiven Symptome, welche durch einen Fremdkörper im Kniegelenk* hervorgerufen zu werden pflegen (plötzlicher heftiger Schmerz mit nachfolgender Gelenksteifigkeit, oft auch consekutivem Hydrops), die zwar eine Wahrscheinlichkeitsdiagnose mit hoher Sicherheit gestatten, durch die objektive Untersuchung aber erst mit völliger Sicherheit nachgewiesen werden können. Obgleich der Nachweis grosser und mittelgrosser Gelenkmäuse durch Gefühl und Gesicht meist leicht zu führen ist, giebt es doch auch Ausnahmefälle, so bei einer zu grossen Flüssigkeitsmenge im Gelenk, wo es nicht gelingt, beim Streichen mit der Hand die Maus mit der Flüssigkeit in eine Ecke zu drängen, oder wenn sich dieselbe zu Seiten der Patella anlegt.

Abgesehen von denjenigen Fällen, in denen die objektive Untersuchung kein Resultat ergiebt, weil entweder gar kein fremder Körper innerhalb des Gelenks vorhanden ist, für deren Erklärung man meist eine Verschiebung des semilunaren Knorpels herbeizieht, schildert König eine Reihe von Geschwülsten, welche einen der Gelenkmaus analogen Befund herbeiführen können, die für eine Differentialdiagnose von höchster Bedeutung sind. K. rechnet hierher folgende Geschwülste. 1) *Gestielte Gelenkgeschwülste*, die sich oft durch verminderte Verschiebbarkeit, zuweilen auch durch das Fehlen der für die Gelenkmaus charakteristischen Härte auszeichnen. — 2) *Fettgeschwülste.* K. selbst entfernte ein vom Lig. pat. ausgehendes gestieltes Lipom operativ, das als wallnussgrosser, mässig harter, gelappter Körper sich anfühlte und beim raschen Strecken des Gelenks heftige Schmerzen hervorrief. — 3) *Durch Tuberkulose bedingte knotige Synovialgeschwülste*, die aus Granulations- und fibrösem Gewebe, in welches massenhafte Tuberkel eingesprengt sind, bestehen. — 4) Die als *Rei körner* bekannten Faserstoffgerinnungen, die i dessen beim Fehlen der subjektiven charakteris schen Symptome meist auch ein anderes objektiv Bild geben.

Die Entstehung der Gelenkmaus genannten, ba grössern, bald kleinern osteochondralen Geschwüls in denen sich die verschiedenartigste Gruppiru ihrer beiden Bestandtheile zu einander findet, l nur selten ihren Grund in einer Absprengung ei Theils des Gelenks, wie K. in einem operativ beha delten Falle beobachtete, sondern meist in neoplas schen Vorgängen, bald in einem gesunden, bald einem von Arthritis deformans befallenen Gele von dessen Synovialis sie gestielt entstehen und s dann ablösen.

Seit Einführung der Lister'schen Behandlu erachtet auch K. alle andern Methoden ausser d Operation für verwerflich. Er macht dieselbe der Weise, dass er, nachdem er die Gelenkm nach der äussern Seite des Gelenks hin gedrängt u dort fixirt hat, die Haut nach der Patella hin v zieht, auf dem Körper einschneidet, ihn mit d Skalpellstiel aus der Kapsel heraushebt und Wunde antiseptisch verbindet. (Schill.)

196. **Elephantiasis des Oberlides**; v Dr. Walzberg in Minden. (Klin. Mon.-Bl. Ahkde. XVII. p. 439. Nov. 1879.)

Ein 27jähr. Mädchen war bereits mit einem hy trophischen obern Lide linkerseits geboren worden. Laufe der Jahre traten wiederholt Entzündungen in d selben auf, welche jedesmal eine stärkere Vergrösser des Lides zurückliessen. Zur Zeit war das linke A mit einer breiten, uneben höckrigen, von stark ge zelter Haut überzogenen Geschwulst bedeckt, wel nach der Schläfe hinüber reichte und fast bis zum Mu winkel herabhing. Die Geschwulst hatte eine elasti teigige Beschaffenheit. Das Auge selbst war amaurotis Am rechten Unterschenkel umgab eine fast ringförmi hypertrophische Partie die Knöchelgegend, welche eb falls seit der Geburt allmälig gewachsen war. — Die stirpation war mit ziemlichen Schwierigkeiten verbund Die Blutung war ganz enorm, die fieberhafte Reakt und Eiterung beträchtlich. Gegenüber der frühern stellung war der kosmetische Effekt sehr günstig. exstirpirten Massen bestanden lediglich aus sehr zell reichem Bindegewebe, die deckende Cutis war von z reichen vergrösserten Talgdrüsen durchsetzt.

(Geissler.

197. **Keratomycosis aspergillina** *als U sache von Hypopyonkeratitis*; von Prof. Th. Leb (Arch. f. Ophthalm. XXV. 2. p. 285. 1879.)

Ein 54jähr. Landmann hatte sich beim Arbei an der Dreschmaschine anscheinend durch eine in Auge eingesprungene Haferspelze verletzt. Es bild sich alsbald ein Ulcus serpens mit Hypopyon aus. die Affektion trotz regelrechter Therapie nicht heil wurde die weissgraue, den Geschwürsgrund decken Schicht näher untersucht und dabei eine aus *Asp gillus glaucus* bestehende Pilzmasse gefunden.

Durch Kulturversuche wurde nachgewiesen, d dieser Pilz beim Kaninchen von einer Stichwun

der Hornhaut aus das sonst normale Hornhautgewebe zu durchwachsen vermag, und zwar sich binnen 24 Std. über etwa $^2/_3$ der Hornhautdicke u. 5 Mmtr. der Fläche nach ausbreitet.

Trotz dieser Beobachtung ist Leber doch der Ansicht, dass Aspergillus nur selten die Ursache des Ulcus serpens corneae sein kann. In zahlreichen andern Fällen von dieser Krankheit konnte später der Pilz nicht wieder aufgefunden werden. In der Regel dürften wohl Mikrokokken die Ursache dieser Affektion sein. (Geissler.)

198. **Ueber Neuralgia supraorbitalis intermittens**; von Dr. F. v. Mandach. (Schweiz. Corr.-Bl. IX. 21. p. 640. 1879.)

Vf. hat aus einem Zeitraume von 10 Jahren 82 Fälle von typischer Supraorbital-Neuralgie gesammelt. Die Ergebnisse sind nicht ohne Interesse.

Die Zahl der Männer war fast 4mal grösser als die der Weiber. (Andere Angaben deuten auf das umgekehrte Verhältniss.) Die meisten Pat. waren jünger als 40 Jahre.

Die rechte und linke Seite war nahezu gleich häufig erkrankt. Doppelseitige Neuralgie war selten.

Recidive kamen in 7—8% der Fälle vor, die längste Pause betrug 5 Jahre.

Kein Stand und keine Berufsart war besonders vorwiegend bei dieser Krankheit vertreten.

Die Anfälle waren quotidian, begannen Morgens und dauerten 2—13 Stunden. Selten kamen 2 Anfälle an einem Tage. Bei falscher Diagnose des „Kopfschmerzes" und deshalb unzweckmässiger Behandlung wiederholten sie sich 2 Wochen und länger.

Im Monat Februar kamen die meisten, im October die wenigsten Anfälle vor. Die Vermehrung der Zahl nach erfolgte sehr rasch von Anfang Januar an, die Abnahme von März an ging langsam vor sich. Das Maximum fiel mit dem für katarrhalische Erkrankungen, auch mit dem für Herpes zusammen.

Die beste Behandlungsmethode bestand in Darreichung von 1 Grmm. Chinin des Abends und des Morgens vor dem Anfall. Meistens genügte eine 2malige Wiederholung.

Zu erwähnen ist, dass die Gegend von Zürich im Uebrigen als frei von Malaria zu bezeichnen ist.

[Ref. bemerkt im Anschluss, dass an andern Orten nicht das Chinin, sondern das Ferrum oxydat. hydricum das beste Mittel gegen typischen Supraorbitalschmerz zu sein scheint. Vgl. a. Jahrbb. CLXX. p. 173.] (Geissler.)

199. **Ueber einige Fälle von congenitaler Blindheit**, *welche einige Zeit nach der Geburt spontan heilte;* von Dr. Ch. Abadie. (L'Union 85. 1879.)

Vf. hatte bereits früher (Gaz. des Hôp. 110. 1878) einen Fall von einem wohlgebildeten Kinde mitgetheilt, welches im 4. Mon. keine nachweisbare Lichtempfindung besass, aber bis zum 7. Mon. so gut sehen lernte, wie man diess von Kindern dieses Alters überhaupt erwarten kann.

Von den später beobachteten 3 Fällen betrifft der erste ein Mädchen von 6 Wochen, welches von einem noch syphilitischen Vater abstammte, zur Zeit keine Lichtempfindung zu besitzen schien, aber doch 1 Mon. später deutliche Zeichen von Sehvermögen zu erkennen gab und im Alter von 1 Jahr ganz gut sah. Hier war die Mutter, welche das Kind selbst stillte, mit Jodkalium und Merkureinreibungen behandelt worden, da doch die Möglichkeit vorhanden war, dass hereditäre Syphilis die Ursache sei.

In den beiden andern Fällen handelt es sich um ein Geschwisterpaar, einen Knaben von 9 und ein Mädchen von 5 Jahren. Beide waren „beinahe" Albino's, stark myopisch u. auch späterhin noch sehr schwachsichtig. Beide sollen bis zum 9. Lebensmonat vollkommen blind gewesen sein. — Vf. ist der Meinung, dass das Fehlen des Pigments im Epithelstratum der Aderhaut bei sehr blonden Kindern die Ursache der Blindheit gewesen sei. In dieser Schicht soll bekanntlich die Neuerzeugung des Sehroths vor sich gehen. Es liesse sich dann erklären, dass, wenn nach der Geburt die Bildung dieses Pigments allmälig erfolgt, auch das Sehvermögen sich einstellt. (Geissler.)

200. **Zur Casuistik der sympathischen Ophthalmie**; von Dr. Arthur Geissler zu Dresden.

Zur Geschichte der Kenntniss über sympathische Ophthalmie ist eine von Hirschberg (Arch. f. Augen- u. Ohrenheilk. V. 1. p. 209. 1876) mitgetheilte Notiz von Interesse, dass in F. A. von Ammon's berühmter Monographie über Iritis (welche 1835 erschienen ist) eine auf sympath. Ophthalmie bezügliche Stelle sich findet, woraus hervorgeht, dass v. Ammon diese Krankheit genau erkannt und ihr Wesen und ihre Gefahren richtig gewürdigt hat.

„Pluries morbosam hanc oculorum sympathiam observavi." „Iritis traumatica in altero oculo vulnerato orta haud raro ad alterum oculum sanum transmigrat." Nach Mittheilung eines Falles heisst es dann: „Elucet inde intima utriusque bulbi et in statu morboso sympathia, et necessarium medici ocularii officium,...... ne haec inflammatione sympathica afficiatur, quae visui periculosissima esse solet".

Dr. Adolph Alt giebt (Arch. f. Augen- u. Ohrenheilk. VI. 2. p. 253 flg. 1877) *Studien über sympathische Ophthalmie,* in denen er 110 ausführlich in der Literatur beschriebene Fälle zur Entscheidung der Frage über die anatomischen Befunde am erst erkrankten sympathisirenden Auge verwerthet.

In Folge von *Staarextraktion* trat die sympath. Ophthalmie 5mal ein, ferner 6mal in Folge von andern Operationen (Reclination, Discision, Iridektomie).

Selbstständige, nicht traumatische Entzündungen waren n $16^1/_2$% der Fälle vorangegangen.

Narben der Hornhaut oder Sklera waren in 39% der Fälle nachzuweisen.

15mal sind *Wunden* und *Fremdkörper* des Ciliarkörpers, 7mal Fremdkörper in der Linse oder dem Glaskörper erwähnt.

Nachweisbare Veränderungen der *Ciliarnerven* werden nur in 1/6 der Fälle ausdrücklich bemerkt.

Was die Entzündung im 2. Auge betrifft, so wird am öftersten die sympathische Iridochorioideitis (27.3%) und die sympathische Iritis (13.6%) erwähnt, die sympathische Iridocyklitis ist ungefähr eben so selten, als die sympath. Retinitis und Neuroretinitis (ca. 4%), am seltensten (ca. 2%) ist die sympathische Cornealaffektion.

Von den 58 sympathischen Erkrankungen, in welchen das Intervall genau angegeben ist, kamen 3 auf den 7. oder 8. Tag, 7 auf die 2.—5. Woche, 11 auf den 2. Mon., 9 auf den 3.—9. Monat. Bis zum Zwischenraum von 2—14 Jahren vertheilen sich 18 Fälle, aber auch noch viel später, selbst nach 30, 40, 50 und 60 Jahren ist hin und wieder das 2. Auge von dem erblindeten aus in verderblicher Weise geschädigt worden. Im Allgemeinen kann man aber sagen, dass ein reichliches Drittel auf die ersten 2 Monate, ein ferneres Sechstel auf die Zeit bis zum 12. Monat, also etwas mehr als die Hälfte (ca. 52%) im Laufe des 1. Jahres sich ereignet.

Die von Dr. E. Pflüger in Luzern (Schweiz. Corr.-Bl. V. 7. 8. 1875) mitgetheilten 5 Fälle zeichnen sich durch ihre verhältnissmässige Gutartigkeit aus. Es gelang stets, durch rechtzeitige Enucleation das 2. Auge zu retten und ein brauchbares Sehvermögen zu erzielen. Nur einmal blieb Monate lang am 2. Auge ein Reizzustand in wechselnder Intensität zurück. Einmal wurde im enucleirten Auge, das durch einen Sprengschuss verloren gegangen war, ausser einigen Steinsplittern *eine Cilie* im Glaskörper gefunden.

Dr. Colsmann in Barmen beobachtete (Berl. klin. Wchnschr. XIV. 12. 1877), dass nach der Enucleation eines geschrumpften Bulbus, welcher wahrscheinlich einen fremden Körper beherbergte, binnen wenigen Tagen auf dem 2., bis dahin ganz gesunden Auge die Sehschärfe erheblich gesunken war, wiewohl mit Ausnahme von mässigem Bindehautödem nichts zu entdecken war. Alsbald aber zeigte sich deutliche Trübung der Sehnervenscheibe und der angrenzenden Netzhaut. Nach akuter Merkurialisation besserte sich der Zustand, so dass die normale Sehkraft nahezu wieder erlangt wurde.

C. ist der Ansicht (die er durch einige Beobachtungen, die in der Literatur aufgezählt sind, zu stützen vermag), dass die Affektion des 2. Auges als *Neuritis migrans* zu deuten, entweder von der Nervensubstanz des durchschnittenen Nerven an der enucleirten Seite, oder von dem Bindegewebe der Nervenscheide centripetal sich fortpflanzend, dann beim Chiasma auf die andere Seite übergehend, worauf dann zuerst die subjektiven Symptome und schlüsslich auch die objektiven einer Papillitis d[illegible] 2. Auges bemerkbar werden.

Dr. B. Steinheim in Bielefeld (Arch. f. Auge[illegible] heilk. IX. 1. p. 43. 1879) bespricht ausführli[illegible] 5 Beobachtungen von sympathischer Ophthalmie.

1) Ein Knabe von 14 Jahren wurde durch Wurf [illegible] einem *Schneeball*, der durch eine Fensterscheibe hindu[illegible] geworfen worden war und möglicherweise ein Stück G[illegible] mitgeführt hatte, am linken Auge verletzt. Am rech[illegible] Auge begann die Entzündung 4 Wochen später. [illegible] Enucleation wurde ca. 13 Mon. nach der Verletzung [illegible] macht. Es gelang auch noch, den entzündlichen Pro[illegible] zum Stillstand zu bringen, die Lichtscheu und die Inj[illegible] tion gingen allmälig zurück, so dass man hoffen kon[illegible] die Pupillensperre durch eine spätere Operation zu [illegible] seitigen.

2) Einem 9jähr. Knaben wurde ein spitzer St[illegible] in das linke Auge geworfen. Es war ein Irisvorfall n[illegible] unten u. aussen an der Hornhautgrenze entstanden, [illegible] cher abgeschnitten wurde. Das Auge war im Laufe [illegible] nächsten Woche vollständig reizlos geworden und sch[illegible] somit die Gefahr vorüber, als in der 6. Woche et[illegible] Lichtscheu und Druckschmerz auftrat. Die Enuclea[illegible] wurde sofort gemacht. Am Abend danach war am 2. A[illegible] Röthung u. eine leichte Verlöthung der Iris mit der Vor[illegible] kapsel entstanden. Trotzdem dass es gelang, die [illegible] nechien zu lösen, und auch eine Inunktionskur gem[illegible] wurde, verfärbte sich die Iris, verwuchs flächenhaft [illegible] der Kapsel und war der Zustand nach einigen Mon[illegible] ein fast hoffnungsloser.

3) Mann von 42 J., durch ein von einem Ba[illegible] herabgefallenes *Holzstück* am linken Auge verletzt. [illegible] verletzte Bulbus war phthisisch, die Entzündung [illegible] zweiten war ca. 9 Wochen nach der Verletzung a[illegible] brochen. Enucleation; später Iridektomie am 2. A[illegible] Erhebliche Besserung.

4) Knabe von 9 J., *Wunde* mit Irisvorfall am lin[illegible] Auge durch Fall in eine Laterne. Der Irisvorfall w[illegible] 8 Tage nach dem Unfall abgetragen, das Auge war [illegible] los, die Sehschärfe normal. Nach 2 Wochen war [illegible] das Auge geröthet und eine neue Excrescenz war [illegible] standen. Auch war jetzt das 2. Auge gereizt. N[illegible] malige Abtragung und Punktion der Kammer. [illegible] noch hinreichend Sehvermögen vorhanden, wurde [illegible] der Enucleation abgesehen. Aber zum Unglück für [illegible] Kr., denn bereits nach 2—3 Mon. waren beide A[illegible] erblindet.

5) Knabe von 14 Jahren, durch Einwerfen e[illegible] Stockes am rechten Auge verletzt. Perforirende Wu[illegible] Hämophthalmus. Bereits nach wenigen Tagen war [illegible] 2. Auge gereizt und lichtscheu. Enucleation 4 Wo[illegible] nach der Verletzung. Vollständige Heilung.

Die anatomischen Befunde der enucleirten Au[illegible] sind im Original nachzulesen. St. bekämpft [illegible] Mauthner'sche Theorie des Zuwartens entschie[illegible] und ist der Ansicht, dass die Enucleation als P[illegible] ventivmaassregel bei Wunden der Sklerocorn[illegible] grenze und Cyclitis plastica unter allen Umstän[illegible] vorzunehmen sei. Vergebens hat er in den von i[illegible] beobachteten Fällen nach Prodromalsymptomen [illegible] sucht.

Meningitis nach Enucleation beobachtete [illegible] Meyhöfer (Mon.-Bl. f. Ahkde. XV. p. 71. Fe[illegible] 1877). Die Enucleation war 2 Tage nach d[illegible] Eindringen eines grössern Eisenstückes in den Gl[illegible] körper vorgenommen worden. Die Operation [illegible] ohne Unfall verlaufen. Am Tage nach dersel[illegible] deuteten heftige Kopfschmerzen, Fieber, grosse E[illegible] pfindlichkeit gegen Geräusch die Gefahr einer Hi[illegible]

eizung an, später Erbrechen, ruckartige Zuckungen er Extremitäten, halbsoporöser Zustand. Vom . Tage an trat eine Remission ein, die Temperatur ing herab, Pat. gab wieder Zeichen von Bewusstein. Die Reconvalescenz erfolgte langsam, aber ollständig.

Ferner erwähnt Meyhöfer (a. a. O. p. 75) inen Fall von Enucleation, welche 24 Jahre [!] ach dem Eindringen eines Zündhütchenfragments othwendig wurde. Die Wunde war damals alsald geheilt, der Bulbus aber erblindet, jedoch bis or wenigen Wochen schmerzlos geblieben. Der emde Körper fand sich zwischen Ciliarmuskel und klera, die Netzhaut war abgelöst, die Linse fast tal resorbirt. Nach der Enucleation bildete sich ie Reizung des 2. Auges alsbald zurück.

Sympathische Ophthalmie nach einer *Schusswunde* des Auges durch eine kleine, in eine Kinderanone geladene Bleikugel beobachtete Brière Gaz. des Hôp. 114. 1875).

Bald nach der Verletzung fand Br. am rechten Auge, dem äussern Umfange, eine kleine Oeffnung in der klera, die sich als ein schwarzer Punkt darstellte. In er Augenkammer ein mässiger Bluterguss. Mit dem ugenspiegel sah man im Glaskörper einen grauen Streifen nd im Hintergrunde, nach aussen von der Papilla, einen chwarzen, 4—5 Mmtr. im Durchm. haltenden Fleck. Die ntzündlichen Erscheinungen gingen nach wenigen Tagen urück. Die Sehkraft erlosch indessen und als an der Eingangsöffnung des Schusskanals die narbige Einziehung nahm, bildete sich eine totale Netzhautablösung aus. 1½ Mon. blieb der Bulbus schmerzlos, dann traten aber lötzlich Erscheinungen ein, welche die Enucleation nothwendig machten. Die Iris war in normaler Lage, die deformirte Linse war zum Theil mit in eine Narbenmasse eingewachsen, welche in cylindrischer Form den Augapfel von der Eingangsöffnung aus gerade nach hinten bis zur Sklera am hintern Pole durchzog. Die Netzhaut war abgelöst, nach hinten mit dem Narbenstreifen verwachsen. Am hintern Pole hatte die Kugel den Bulbus verlassen und war jedenfalls unschädlich an der Spitze der Augenhöhle eingewachsen.

Dr. L. Grossmann theilt (Berl. klin. Wochenschr. XII. 14. 15. 1875) den nachstehenden Fall mit, der einen Schlossergesellen betraf, welchem vor 9—10 Mon. ein Eisensplitter in das linke Auge gesprungen war.

Die entzündlichen Zufälle und die ausstrahlenden Schmerzen hatten seit jener Zeit nicht aufgehört und auch das rechte Auge wurde zuletzt in Mitleidenschaft gezogen. Der linke Bulbus war verkleinert, weich, die Ciliargegend bei Druck schmerzhaft, die Hornhaut theilweise getrübt, mit rauher Oberfläche. Auf dem rechten Auge war bereits Iritis eingetreten, einzelne Synechien waren gebildet, die Iris war vorgebaucht, gelblich entfärbt. Die Sehschärfe war erheblich verschlechtert, das Sehfeld aber nicht eingeengt. Im enucleirten linken Bulbus war die Iris geschrumpft, der Ciliarkörper und die Aderhaut mit Eiterzellen durchsetzt; die Iris lag einem Narbengewebe auf, welches sich durch die Linse hindurch in den vordern Theil des Glaskörpers hineinzog bis zur Stelle, wo der fremde Körper lag; die Netzhaut war abgelöst. Am rechten Auge wurde einige Tage später eine breite Iridektomie nach oben gemacht. Nach 4 Wochen konnte eine Sehschärfe von $^2/_3$ constatirt werden.

Dr. H. Bresgen in Kreuznach (Wien med. Wchnschr. XXVIII. 45. 46. 1878) berichtet über 2 Fälle von sympathischer Ophthalmie, von denen der erste [wenn überhaupt die Diagnose der sympath. Ophth. die richtige war] zu den seltenen Ausnahmen gehört.

Ein 40jähr. Mann war durch den Stoss einer Kuh verletzt worden. Nach innen und oben war eine Risswunde der Sklera vorhanden, die Linse war verschoben, die Iris in die Wunde eingeklemmt. Die Verletzung heilte und nach 6 Wochen war der Bulbus reizlos. Mit einer Convexbrille wurde grössere Schrift gelesen. Nach ca. 3 Mon., *während der verletzte Bulbus vollständig normal und schmerzlos war*, waren auf dem 2. Auge pericorneale Injektion, Lockerung des Irisgewebes, Bildung von 4 Synechien und Glaskörpertrübung eingetreten, so dass Pat. kaum Finger zählen konnte. Das Auge wurde energisch atropinisirt, die Synechien lösten sich nach 3 Tagen und nach 6 Wochen war und blieb das Auge ganz normal.

Br. betrachtet diesen Fall als eine Warnung, nicht sofort zur Enucleation zu schreiten.

In dem 2. Falle enucleirte Br. ein Auge, in welches ein Steinstückchen eingesprungen war, wiewohl die Lichtempfindung im ganzen Sehfelde sich noch erhalten hatte. Die bereits beginnende Entzündung des 2. Auges war nach einigen Tagen beseitigt. Im enucleirten Auge fand sich weder eine Cyklitis, noch eine Narbenschrumpfung, sondern lediglich eine eitrige Glaskörperentzündung und der fremde Körper noch 1''' von der Aderhaut entfernt im Glaskörper eingebettet.

In ihrer Art eigenthümlich sind auch die von Dr. Krückow in Moskau (Centr.-Bl. f. pr. Ahkde. IV. p. 67. März 1880) beschriebenen Fälle von *sympathischer Katarakta.*

In dem 1. Fall war bei einer Lehrerin, wahrscheinlich durch einen Stich mit einer Stricknadel, das rechte Auge seit früher Kindheit verloren: es bestand dislocirte Cat. cretacea, welche ihren Ort bei Bewegungen des Kopfes etwas veränderte. Von Zeit zu Zeit traten Schmerzen und pericorneale Injektion auf, gegen welche Pat. Atropin anzuwenden gewohnt war. Auf dem 2. Auge hatte sich in den letzten Jahren eine Kapselkataraktе ausgebildet, welche in der Art ihrer Trübung ähnlich wie das Netzwerk des Flügels der Stubenfliege gestaltet war. Auch waren Anzeigen von Chorioideitis disseminata vorhanden. Nach und nach wurde die Trübung intensiver und auch die Linse selbst begann, weniger durchsichtig zu werden.

In dem 2. Falle war in Folge eines Schrotschusses das rechte Auge atrophisch geworden. Nach ca. 2 Jahren war am andern Auge ebenfalls eine netzförmige Kapseltrübung entstanden. Das verletzte Auge wurde enucleirt. Der Operirte entzog sich der spätern Beobachtung.

Warum solche Kataraktformen als sympathische aufgefasst werden, ist dem Ref. unverständlich geblieben.

Folgender Fall von *Präventiv-Enucleation,* welcher von E. Vogler (Centr.-Bl. f. pr. Ahkde. IV. p. 72. März 1880) beschrieben ist, kam in der Hirschberg'schen Klinik zur Beobachtung.

Es handelte sich um ein eingedrungenes Stück Eisen mit erheblicher intraocularer Blutung. Anfänglich sollte die Neurotomia optico-ciliaris gemacht werden, doch wurde die Enucleation vorgenommen, da man in der Tiefe auf einen fr. Körper stiess. Die genauere Untersuchung wies hinten im Bulbus 2 Zacken nach, von denen die eine *zwischen Scheide und Substanz des Sehnerven,* die andere

durch die Sklera neben dem Sehnerv hervorragte. Im Bulbus lag ein platter Eisensplitter von 23 Mmtr. Länge eingekeilt, der mit einer Pincette nicht bewegt werden konnte. Mit dem einen Ende hatte er in der Nähe des Sehnerven den hintern Bulbusabschnitt durchbohrt.

Nachträglich möge hier noch, als zu den sehr seltenen Folgen von *Verletzungen der Augenhülfsnerven* gehörig, ein Fall von *Keratitis neuroparalytica* Erwähnung finden, welchen Dr. Kretschmer in Liegnitz (Centr.-Bl. f. pr. Ahkde. IV. p. 65. März 1880) bei einem 67jähr. Officier beobachtete, welchem wegen hartnäckiger Gesichtsneuralgie aus dem *Nerv. infraorbitalis rechterseits ein Stück excidirt und noch das centrale Ende kauterisirt worden war.* Bereits am nächsten Tage begann unter heftigen Schmerzen eine Hornhautentzündung sich auszubilden. Das Geschwür der Hornhaut vergrösserte sich rapid und führte binnen Kurzem den Verlust des Auges herbei. Eine Schwellung des orbitalen Zellgewebes u. starke Absonderung der Bindehaut dauerten noch lange und zur vollständigen Heilung der wahrscheinlich zur Nekrose des Knochens führenden Operationswunde bedurfte es mehrere Monate. Ob der Operirte von seiner Neuralgie befreit war, ist nicht gesagt.

VI. Medicin im Allgemeinen.

201. **Zur Lehre vom Fieber.**

Unter dem Titel *„Untersuchungen über den Stoffwechsel in fieberhaften Krankheiten"* veröffentlicht Prof. Dr. Gustav Wertheim in Wien die Resultate von Versuchen, welche er in Gemeinschaft mit Dr. A. Lichtfuss und H. Svetincich über die Menge der in der ausgeathmeten Luft von Fieberkranken enthaltenen Gase angestellt hat [1]).

Bei den Versuchen erhielt der Fieberkranke eine Larve vor das Gesicht, welche das Einathmen und Ausathmen nur durch 2 Kanülen gestattete. Die Kanüle für die Ausathmung führte in Gefässe zur Bestimmung der Kohlensäure und des Sauerstoffs. Die Athmung mit diesem Apparat geschah 10 Min. lang, wobei darauf geachtet wurde, dass der Kr. nicht anders athmete, als vorher ohne Gesichtsmaske. Um auch die absolute Menge der Athmungsluft messen zu können, athmete der Fieberkranke nach Schluss des 1. Versuchs ebenfalls mittels der Maske in einen leeren Kautschuksack 2 Min. lang hinein. (Die nähere Beschreibung des Apparats siehe im Original.)

Im Vergleich mit der Athmung des Gesunden ergaben sich folgende Sätze.

1) Der Fieberkranke athmet in gleicher Zeit mehr Luft aus, als der Gesunde (7651 Cctmtr. pro Minute, anstatt 6000).

2) Die Kohlensäure beträgt 4.3% der gesammten Luftausgabe beim Gesunden, 2.9% beim Kranken. Im Laufe eines Tages athmet ein Gesunder 900 Grmm., ein Fieberkranker 647.5 Grmm. aus.

3) Während ein Gesunder pro Tag 744.1 Grmm. Sauerstoff einathmet, beträgt das Tagesgewicht des eingeathmeten Sauerstoffs beim Fiebernden nur 456 Gramm.

4) Ein Gesunder verbrennt täglich 248.8 Grmm. seines Kohlenstoffs zu CO_2, ein Fieberkranker nur 177.0 Gramm.

5) Beim Gesunden ist das ausgeathmete Wasser nur wenig geringer, als beim Fiebernden: 300 : 360 Grmm. pro Tag.

Die Pat., die W. zu seinen Versuchen benutzt hat, waren meistens Tuberkulöse, Wechselfieberkranke, Pneumoniker, Scharlachkranke, sowie Typhöse. Es wurden bei denselben Kranken während des Fiebers und dann in der Reconvalescenz bez. an fieberfreien Tagen die Messungen angestellt. Die grosse Tabelle über die Einzelheiten kann hier nicht wiedergegeben werden.

Wenn sich diese von Wertheim ermittelten Verhältnisse der Ausgabe durch die Lungenathmung bestätigen sollten, würde es nicht mehr haltbar sein, das Fieber als gesteigerten Verbrennungsprocess anzusehen. Man würde es dann als verminderte Stofferneuerung betrachten müssen.

Zu einem andern Resultate gelangte Dr. A. Fränkel (Arch. f. Anat. u. Physiol. [Physiol. Abtheil.] 1 u. 2. p. 171. 1879). Fr. hat, in Gemeinschaft mit Prof. Leyden, neue Versuche darüber angestellt, *ob und in welchem Umfange die oxydativen Vorgänge im Fieber eine Steigerung erfahren.* Die Hunde, bei welchen durch Einspritzung von fauligem Eiter in die Oberschenkelmuskulatur ein mehrtägiges Fieber erzeugt wurde, befanden sich in einem dem *Pettenkofer*'schen nachgebildeten Apparate. Es liess sich mit Bestimmtheit nachweisen, dass ausnahmslos das Eiterfieber mit einer beträchtlichen *Steigerung der Kohlensäure-Ausscheidung* einherging. Selbst die an den späteren Fiebertagen gewonnenen Zahlen übertreffen meist noch um ein Erhebliches die des ersten Hungertags mit normaler Temperatur. Am 7. Tage des Fiebers betrug z. B. die Vermehrung der Kohlensäure-Ausscheidung 50, am 8. Tage 17, am 11. Tage 12% im Vergleich zu derjenigen, welche bei denselben Versuchsthieren vorher während einer Anzahl von Hungertagen ermittelt worden war.

(Geissler.)

202. **Zur Amyloidentartung.**

Dr. H. Curschmann in Hamburg (Virchow's Arch. LXXIX. 3. p. 556. 1880) empfiehlt von den Reagentien auf Amyloidentartung namentlich das neuerdings von Heschl eingeführte *Methylgr*

[1]) Wien 1878. In Commiss. bei Toeplitz u. Deuticke. gr. 4. VII u. 5 S. Sep.-Abdr. d. Wien. med. Wochenschr. XXVIII. 32. 34. 35. 1878.

Er fand in demselben ein Mittel, welches die bisher in der Mikroskopie gebräuchlichen, einschliesslich das Methylviolett, an Eleganz und Schärfe der Reaktion noch zu übertreffen scheint. Die amyloid entarteten Theile werden durch dasselbe intensiv violett gefärbt, so dass sie sich von den nicht in dieser Weise entarteten grün oder bläulich grün gefärbten Stellen der mikroskopischen Schnitte ausserordentlich scharf abgrenzen und selbst die kleinsten amyloiden Stellen sofort erkennen lassen, am besten allerdings an frischen Schnitten, doch auch an in Alkohol oder Chromsäure gehärteten Präparaten, sobald man sie nur vorher mit destillirtem Wasser gut auswäscht. Die Reaktion tritt in einer Lösung von 1% innerhalb weniger Minuten deutlich hervor, noch deutlicher aber nach längerer Zeit bei viel grösserer Verdünnung. Als Einschlussmedien benutzt C. verdünntes Glycerin und besonders die von Wedl empfohlene Levulose.

Von Interesse ist es auch, dass dieser Farbstoff, wie C. bei einer ziemlichen Zahl erkrankter Nieren in allen Fällen fand, die hyalinen *Harncylinder* ultramarinblau färbte, derart, *dass sich letztere scharf von den violett gefärbten amyloiden Stellen abgrenzten.* Hiernach scheint das Methylgrün ein ganz specielles Verhalten zur Substanz dieser Gebilde zu bieten und zu deren Auffinden benutzt werden zu können.

Prof. C. J. Eberth in Zürich (Virchow's Arch. LXXX. 1. p. 138. 1880) theilt eine Reihe von Amyloidfällen mit, welche ihn, wie wir gleich jetzt bemerken wollen, zu Ansichten führten, die von den gewöhnlichen Anschauungen über diese Entartung in vieler Hinsicht abweichen. Die Erkrankung betraf in diesen Fällen Lymphdrüsen, Milz, Leber, Knochenmark, Nieren, Nebennieren, traubenförmige Drüsen, Muskeln, Herz, glatte Muskeln, Fettgewebe, Darm.

Hinsichtlich der *Lymphdrüsen* kam E., entgegen der Ansicht von Cornil u. A., welche eine Entartung derselben annehmen, zu der Ueberzeugung, dass die Amyloidmassen des Lymphdrüsenparenchym ihre Entstehung einer starken amyloiden Quellung der Fäden u. Zellen des Reticulum verdanken, dass der Inhalt der letztern, die Lymphkörperchen, an der amyloiden Umwandlung sich nicht betheiligen und zum grössten Theil, vermuthlich durch einfache Druckatrophie, zu Grunde gehen. Die Zellen werden von den quellenden Fasern erdrückt, ihre Bildungsstätten entarten und die Produktion derselben versiecht nach und nach, da auch ein etwaiger Nachschub neuer Elemente aus dem Blute durch den Widerstand der starren Amyloidmassen vermuthlich erschwert, wenn nicht aufgehoben wird.

Bei der *Milz* ist der amyloide Process nach E. ganz der gleiche wie bei den Lymphdrüsen. Bei der amyloiden Entartung des Parenchym, sei dieselbe auf die Follikel beschränkt oder auch auf die Pulpa ausgedehnt, beginnt die Entartung in der von den Lymphdrüsen geschilderten Weise an den Gerüstbälkchen und beschränkt sich auch, abgesehen von den Blutgefässen, auf diese, ohne die eigentlichen Lymphkörperchen zu ergreifen. Die weitern Veränderungen, welche die letztern erfahren, sind die gleichen, welche an den Zellen der Lymphdrüsen vorkommen. Die zunehmende Quellung wandelt die Gerüstbälkchen in variköse Fäden um, die leicht in kuglige Ballen beim Zerzupfen zerfallen. Die Maschen werden dadurch auf kleine Spältchen reducirt, in denen nur noch vereinzelte atrophische Lymphkörperchen beschränkten Raum finden, die aber keine Amyloidentartung erkennen lassen.

Ebenso fand E. am *Knochenmark des Oberschenkels* (Caries mit starker Amyloidentartung der Bauchorgane) nur die Capillaren u. Arterien fleckweise entartet. Weder die fetthaltigen, noch die fettlosen Markzellen, noch das Stroma zeigten eine Spur von Amyloid.

Im *Leberamyloid* gehen nach E. die Zellen eben so wenig eine amyloide Umwandlung ein und ist die oft so bedeutende, zu dem gänzlichen Untergang des Drüsenparenchym führende Amyloidbildung allein der enormen amyloiden Quellung der Capillarscheide zuzuschreiben. In den Figuren Böttcher's, welcher eine Amyloidumwandlung der Drüsenzellen annimmt, konnte E. immer nur um die Capillaren herum, aber nicht in den Leberzellenbalken die amyloiden Massen finden.

Bei den *Nieren* traf E. die Entartung am häufigsten an den Malpighi'schen Körpern, den Arterien und Capillaren, seltener an den Venen, an den Endothelien keine Spur. Die Entartung der Harnkanälchen zeigte sich am häufigsten an den Sammelröhren, den schleifenförmigen und geraden, sehr beschränkt und ausnahmsweise an den gewundenen. Das Epithel sah E. von dem Entartungsprocess stets unberührt, wie stark auch die Membran der Harnkanälchen verdickt und die Lichtung verengt sein mochte. Er hält die gegentheilige Beobachtung von Jürgens für Täuschung.

An den stark entarteten *Nebennieren* fanden sich die Arterien und Capillaren, besonders der Zona fasciculata, in zweiter Linie die der Zona glomerulosa und zuletzt jene der Markschichten erkrankt. Die Kapsel war frei. Obgleich man wirklich in den spätern Stadien das Amyloid an Stelle der Drüsenzellen und in einer Anordnung findet, welche ganz den Gruppen jener entspricht, so ist es nach E. falsch, deshalb eine Umwandlung des eigentlichen Epithels anzunehmen.

Bei den *glatten Muskeln des Darms*, welche trotz der ansehnlichen Entartung der Bauchdrüsen im Ganzen nur wenig und nur fleckweise entartet waren, zeigte sich das Bindegewebe zwischen den einzelnen Muskelzellen *(Darm* und *Uterus)* zuerst erkrankt.

Bei dem Gewebe der *Darmzotten* fängt der Amyl.-Process nicht an den Zellen, sondern an dem

Gerüste an und scheint sich auch in spätern Stadien in gleicher Weise zu vollziehen wie in den Follikeln der grossen Lymphdrüsen. Indem das Stroma immer mehr durch Ablagerung von Amyloid sich verdickt, atrophiren die eingelagerten Lymphkörperchen. Das Epithel der Zotten blieb stets unverändert. Ganz wie dieses verhielt sich in E.'s Fällen dasjenige der Drüsen — in keiner Zelle eine Spur von Amyloid.

Auf Grund dieser und anderer Beobachtungen behauptet Eberth schlüsslich, dass die Amyloidentartung nicht, wie man zeither anzunehmen gewohnt war, ein Process sei, der ohne Unterschied die verschiedenartigsten Elemente, mit Vorliebe besonders die Drüsenzellen, befalle, sondern eine lediglich auf die Bindesubstanz beschränkte Erkrankung von ausgesprochen progressivem Charakter, keine einfache Entartung, die mit der vollständigen Umwandlung der bestehenden Theile ihren Abschluss finde, sondern mehr eine Infiltration, bei welcher die Theile stark quellen. Am nächsten steht nach E. dieser Vorgang der sogen. hyalinen Entartung der Blutgefässe und der Gerüstmasse mancher Geschwülste, manchen Verdickungen und Conkretionen an den Glashäuten des Auges und andern strukturlosen Membranen. Der Process beginnt entweder in der scheidenartigen Umhüllung der Capillaren oder in der Grundsubstanz des Bindegewebes, oder in den zarten glashellen Säumen verdichteter Bindesubstanz, womit die Gerüstmasse gegen die eingeschlossenen Parenchymtheile sich abgrenzt. Ferner entarten von den Lymphdrüsen und der Milz nur die Gerüstbälkchen, sowohl die aus feinen bindegewebigen Fädchen, wie jene aus anastomosirenden Zellen bestehenden, von der Darmschleimhaut das Stroma der Zotten und die Mucosa, von den glatten Muskeln (Uterus, Darm und Blutgefässe) nur das Gerüst, das Endokardium und die Intima und Adventitia der Gefässe.

Der Untergang der parenchymatösen Theile erfolgt nicht durch eine sekundäre amyloide Erkrankung dieser, sondern sie erliegen allmälig den von den Gefässen oder den Gerüsten andrängenden Amyloidmassen und gehen durch einfache Atrophie zu Grunde. (O. Naumann.)

Dem von Odenius (Jahrbb. CLXXXV. p. 78) mitgetheilten hat Dr. Edward Bull (Nord. med. ark. XII. 1. Nr. 5. S. 4. 1880) einen neuen Fall von Amyloidentartung mit rascher Entwicklung und raschem Verlaufe zugefügt, der ganz besonderes Interesse dadurch besitzt, dass er einen Schluss über die Zeit gestattet, die von der Einwirkung des ursächlichen Momentes zur Amyloidentartung und dem Beginne der letztern verlaufen ist.

Ein von jeher kränklicher 22 J. alter Schullehrer hatte, nachdem er sich schon lange Zeit immer matt und krank, auch dumpfen Schmerz im Rücken gefühlt hatte, nach angestrengtem Gehen am 11. Oct. 1878 Durchfall und Schmerz im Unterleib bekommen, mit Schwierigkeit beim Harnlassen. Der Puls war sehr beschleunigt (120 Schläge in der Min.), die Temperatur erhöht (39.6° C.); in der rechten Fossa iliaca fühlte man eine längliche Geschwulst, ungefähr der Richtung des Coecum entspre chend; darüber bestand Empfindlichkeit und Dämpfun des Perkussionsschalls. Die Temperatur blieb ziemlic unverändert, die Pulsfrequenz nahm etwas ab, die Ge schwulst wurde erst flacher, breiter und länger, dann ge ringer in Ausdehnung; Schmerz und Empfindlichkeit ve zogen sich mehr nach aussen und hinten. Am 31. Oc sah man nach rechts von der Wirbelsäule, ungefähr i der Höhe des 2. bis 3. Lendenwirbels eine rothe, äusser empfindliche Geschwulst, die am 12. Nov. deutliche Flu tuation zeigte. Der Harn hatte während der ganzen Ze kein Eiweiss enthalten.

Am 12. Nov. Mittags wurde der Abscess mittels In cision einige Zoll nach rechts von der Wirbelsäule in d Höhe des 2. Lendenwirbels geöffnet und nach Entleerun einer Masse dicken Eiters mit Carbolwasser ausgespül An demselben Tage bemerkte man Oedem an den Kn cheln, der Harn enthielt aber noch kein Eiweiss, hi gegen am 13. Nov. Abends. Das Oedem wurde stärke die Eiweissmenge im Harne nahm stetig zu, die Kräf des Kr. nahmen fortwährend ab und er starb am 30. No unter den Erscheinungen des Lungenödems bei volle Bewusstsein.

Bei der Sektion zeigte sich, dass die Wandung d Abscesshöhle nach oben von der Leber, nach vorn v der rechten Niere, dem Duodenum und Colon adscende mit dem stark verdickten Peritonäum gebildet wurd nach unten ging die Abscesshöhle mit einer Ausbuchtu nach der Harnblase zu, nach hinten und aussen wurde s von Haut und Muskulatur begrenzt, nach innen von d Wirbelsäule, dem ganz infiltrirten Psoas und Peritonäu Die rechte Niere war mit dem an dieser Stelle scheinb etwas verengten Duodenum, der sehr verdickten Perit näalbekleidung der Leber und der Flexura coli dext fest verwachsen, ihre Kapsel ging überall in die serös Häute der Därme über und war auch überall mit der Ni rensubstanz verwachsen. Die Niere war sehr klein, v grauer Farbe und fester Consistenz, mit dicken, in d Tiefe gehenden, die Substanz gleichsam in Lappen th lenden Strängen, ohne besondern Unterschied zwisch Corticalis und Pyramiden, die beide graulich sahen; d Nierenbecken war klein; mit Jod und Schwefelsäure w keine Amyloidreaktion nachzuweisen. Der rechte Uret war dünner als der linke. Die linke Niere war gross, n glatter Oberfläche, leicht ablösbarer Kapsel, stark ge licher Farbe, auf dem Durchschnitt mit breiter Corticali wie Thautropfen vortretenden Glomerulis und schwa roth gefärbten Pyramiden; sie zeigte starke Amyloi reaktion, besonders in den Glomeruli. Die Milz zeig keine Amyloidreaktion, die Magenschleimhaut zweif hafte. Ausserdem fand sich Muskatnussleber.

Für die Annahme, dass die Amyloidentartun schon vor der Incision vorhanden gewesen wäre, i kein Grund vorhanden, denn der Harn enthielt ke Eiweiss und die Amyloidentartung war auf die lin Niere allein beschränkt (hätte sie längere Zeit b standen, dann würden jedenfalls auch mehr Orga ergriffen gewesen sein) und ausserdem hat die E fahrung gelehrt, dass eine Eiteransammlung oh Berührung mit der Luft nicht zu Amyloidentartu führt. Man kann demnach annehmen, dass die U sache zur Amyloidentartung in dem mitgetheilt Falle (die Incision) am 12. Nov. zu wirken bega und erst am 13. Abends, also nach ungefähr 3 Stunden, die Degeneration der linken Niere so w gediehen war, dass Eiweiss mit dem Harne ausg schieden wurde. Eine so rasche Entwicklung d Amyloidentartung erscheint nicht unwahrscheinlic wenn man bedenkt, dass die Amyloidentartung nic ein Lokalprocess ist, der sich vom ersten Ausgang

punkte aus allmälig immer auf weitere Umkreise erstreckt, sondern dass sie durch das Blut bedingt wird, so dass das ganze Gefässgebiet der Niere mit einem Male der Einwirkung ausgesetzt wird. Auch dieser Fall, wie der von Odenius mitgetheilte, weist darauf hin, dass die Nieren besonders zur Amyloidentartung disponirt sind und zu denjenigen Organen gehören, die am zeitigsten davon ergriffen werden. (Walter Berger.)

203. Bericht über pneumatische Therapie, Pneumatometrie und Stickstoffinhalationen; von Dr. Th. Knauthe in Meran-Obermais, Tirol.

A. *Pneumatische Therapie.*

Literatur.

1) Jacobson, H., u. Lazarus, Ueber den Einfluss des Aufenthaltes in comprim. Luft auf den Blutdruck. Med. Centr.-Bl. XV. 51. 1877.

2) Kowalewsky, N., Ueber die Einwirkungen der künstl. Athmung auf den Druck im Aortensystem. Arch. f. Anat. u. Physiol. (Physiol. Abth.) IV u. V. p. 416. 1877.

3) Küss, Albert, Ueber mechan. (pneumat.) Behandlung der Krankheiten der Brust u. des Herzens. Gaz. hebd. 2. Sér. XIV. 48. 49. 50. 52. 1877.

4) Lange, G., Ueber die Wirkung der transportablen pneumat. Apparate u. pneumat. Cabinette. Deutsche med. Wchnschr. III. 51. 52. 1877.

5) Rosenfeld, Ueber Pneumatotherapie. Würtemb. Corr.-Bl. XLVII. 33. 1877.

6) Davis, F. H., Ueber Respiration in verdichteter u. verdünnter Luft bei Lungenkrankheiten. Chicago med. Journ. and Examiner XXXV. 4. p. 337. Oct. 1877.

7) Fenoglio, Ignaz, Zur pneumat. Therapie der Herzkrankheiten. Med. Centr.-Bl. XV. 46. 1877.

8) Geigel, Anwendung des pneumat. Apparates von *Fränkel* bei der Wiederbelebung eines durch Ertrinken scheintodt gewordenen Kindes. Berl. klin. Wchnschr. XV. 6. 1878.

9) Lange, G., Mittheilungen über die Wirkung der transportablen pneumat. Apparate. Schweiz. Corr.-Bl. VIII. 4. 1878.

10) Lehmann, J., Beretning fra den medikopneumatike Anstalt, fra 1. April 1877 til 31. Marts 1878. Hospitals-Tidende for 1878. — Ditto fra 1. April 1878 til 1. Marts 1879. — Hosp.-Tidende 2. R. VI. 15. 1879.

11) Neukomm, M., Das pneumat. Cabinet u. der transportable pneumat. Apparat. Schweiz. Corr.-Bl. VIII. 1878.

12) Guttmann, M., Ein Fall von hochgradigem Asthma bronchiale, behandelt nach der Methode von *Schnitzler*. Wien. med. Presse XIX. 24. 1878.

13) Burresi, P., Zur Behandlung der Pleuritis. Lo Sperimentale XLI. u. Med. Centr.-Bl. XVI. 23. 1878.

14) Lazarus, Ueber die Wirkung des pneumat. Cabinets in chron. Respirationskrankheiten. Deutsche Ztschr. f. prakt. Med. 40. 1878.

15) Waldenburg, La medicina pneumatica e gli apparecchi della stessa: con note di *Plinio Schivardi*. Milano 1878. Tip. Richiedei. 3. 16 pp.

16) Szohner, J., Ueber die Wirksamkeit der pneumatischen Heilmethode. Pester med.-chir. Presse XIV. 7. 9. 1878.

17) Hauke, J., Ueber pneumatische Therapie im Kindesalter. Jahrb. f. Kinderheilk. XIII. 3. p. 263. 1878.

18) Schnyder, H., Der transportable pneumat. Apparat und die Lungengymnastik mittels Stockturnen. Schweizer Corr.-Bl. VIII. 22. 1878.

19) Holm, J. C., Ueber pneumat. Behandlung. Norsk Mag. 3. R. IX. 3. S. 230. 1879.

20) Kelemen, M., Beitrag zur Lehre der Pneumatotherapie; über die diuretische Nebenwirkung der comprimirten Luft bei Behandlung des eitrigen pleuritischen Exsudates. Pester med.-chir. Presse XV. 1879.

21) Marcet, W., Versuche über das Athmen in verschiedenen Höhen. Arch. des sc. physiques et naturelles LXXII. 246. Juin 1878. — Jahrbb. CLXXXII. p. 240.

22) Liebig, G. v., Die pneumat. Kammern von Reichenhall, ihre Erfolge bei asthmat. Katarrhen und Lungenerweiterung. Deutsche med. Wchnschr. 24. 25. 1879.

23) Burresi, P., Lungenemphysem u. Herzfehler, geheilt durch Aëro-Therapie. Lo Sperimentale XLIII. p. 500. [XXXIII. 5.] Maggio 1879.

24) Kelemen, M., Zur Frage der Indikation der verdichteten und verdünnten Luft. Pester med.-chir. Presse XV. 1879.

25) Pramberger, Hugo, Ueber Aërotherapie. (Ein Vortrag, gehalten im Verein der Aerzte für Steiermark). Wien. med. Presse XX. 49. 50. 51. 1879.

26) Hadra, S., Einwirkung der comprimirten Luft auf den Harnstoffgehalt beim Menschen. Ztschr. f. klin. Med. I. 1. p. 109. 1879.

27) Cron, Zur pneumat. Therapie. Berl. klin. Wchnschr. XVI. 39. 40. 41. 1879.

28) Edlund, E., Ueber *Waldenburg's* transportable pneumatische Apparate. Hygiea XLI. 5. p. 295. Maj 1879.

29) Zuntz, N., Beiträge zur Kenntniss der Einwirkung der Athemmechanik auf den Kreislauf. Arch. f. Physiol. XVII. 7 u. 8. p. 374. 1878.

30) Marcet, W., Untersuchungen über die Respiration in verschiedenen Höhen auf der Insel und dem Pic von Teneriffa. Proceed. of the Royal Soc. of London XXVIII. p. 498. [Nr. 195.] April 1879.

31) Leyden, E., Ueber die durch plötzliche Verminderung des Barometerdrucks entstehende Rückenmarksaffektion. Arch. f. Psychiatrie und Nervenkrankh. IX. 2. p. 316. 1879.

31b) Schultze, Fr., Zur Kenntniss der nach Einwirkung plötzlich erniedrigten Luftdrucks eintretenden Rückenmarksaffektionen etc. Virchow's Arch. LXXIX. p. 124. 1879.

32) Liebig, G. v., Ein Apparat zur Erklärung des Luftdrucks auf die Athmung. Arch. f. Anat. u. Physiol. 3 u. 4. p. 284. 1879.

33) Derselbe, Das Pnoometer. Deutsche med. Wchnschr. VI. 22. 1880.

34) Lorenz, Zur Aërotherapie mittels transportabler pneumatischer Apparate. Bayr. ärztl. Intell.-Bl. XXIV. 38. 1877.

Ein grosser Theil der vorgenannten Arbeiten enthält Bekanntes und besteht aus Vorträgen oder kurz bearbeiteten Darstellungen der Pneumatotherapie; wir berücksichtigen daher nur die Arbeiten, deren Inhalt etwas Neues bietet. Den Herren Autoren, welche mir ihre Arbeiten freiwillig zusendeten und mich dadurch wesentlich bei Bearbeitung des Berichts unterstützten, an dieser Stelle meinen besten Dank.

1) *Das pneumatische Cabinet.* H. Jacobson und Lazarus (1) untersuchten an Hunden und Hammeln den Einfluss des Aufenthaltes in comprimirter Luft auf den *Blutdruck* und fanden eben so wie Paul Bert, im Gegensatz zu Panum, dass der arterielle Blutdruck durch den Aufenthalt der Thiere in comprimirter Luft erhöht wurde. Vff. be-

obachteten jedoch nur eine geringe Steigerung des Blutdrucks, ja sie scheint ihnen so minimal, dass sie dieselbe viel eher auf eine Reizung der Gefässcentren mit consekutiver Verengerung der kleinen Arterien zurückführen möchten, als auf mechanische Ursachen. P. Bert, der unter sehr hohen Drucken experimentirte, fand eine sehr beträchtliche Blutdrucksteigerung bei seinen Versuchshunden und hält dieselbe für eine mechanische Wirkung.

G. v. Liebig (32. 33) construirte ein *Pnoometer*, mit welchem er die schon bekannten Erscheinungen nachweist, dass unter dem erhöhten Luftdruck die Ausathmung langsamer, unter vermindertem die Ausathmung schneller geschieht. Mit dem Pnoometer kann die Ausströmungsgeschwindigkeit von Quecksilber unter verschiedenem Luftdruck gemessen werden und v. L. fand, dass bei diesem Apparat die Verhältnisse ähnlich liegen wie bei der Ausströmungsgeschwindigkeit der Luft unter verschiedenem Luftdruck, dass bei vermindertem Druck die Ausströmung schneller, bei dem erhöhten langsamer geschieht.

Hadra (26) untersuchte die Einwirkung der *comprimirten Luft auf den Harnstoffgehalt* beim Menschen genauer, als es bisher geschehen ist, und stellte fest, dass unter dem Einfluss der comprimirten Luft wohl der Harnstoffgehalt bei einem Ueberdruck von 2 Atm. und bei gleichbleibender Ernährung zunimmt, nicht aber die Harnmenge. Es muss deshalb die Steigerung der Harnstoffmenge als Folge des chemischen Einflusses der comprimirten Luft, resp. als Folge einer allgemeinen Stoffwechselalteration beim Aufenthalt in comprimirter Luft, wie man bisher schon annahm, betrachtet werden; denn man kann diese Erscheinung nicht als mechanische Wirkung, d. h. als Folge der peripherisch blutverdrängenden Eigenschaft der comprimirten Luft, betrachten, da sonst auch die Harnmenge vermehrt sein müsste, aber auch nicht von nervösen Momenten ableiten, weil zu dieser Annahme jede Basis fehlt. — Ob der Grund zur Stoffwechselalteration in der erhöhten Oxydation nach vermehrter Sauerstoffaufnahme zu suchen ist, konnte H. noch nicht endgültig entscheiden.

G. v. Liebig (22) preist das pneumatische Cabinet namentlich bei *asthmatischem Bronchialkatarrh* überhaupt, besonders aber bei Kindern, er definirt aber nicht, ob er Bronchialkatarrh mit zeitweiligen asthmatischen Anfällen oder chronische Bronchialkatarrhe mit dyspnotischen Beschwerden darunter versteht. Das zu befürchtende Lungenemphysem wird verhütet, meist sind aber mehr als 30 Sitzungen nöthig. v. L. meint, nach der Erzählung seiner 3 mitgetheilten Krankengeschichten zu urtheilen, jedenfalls beide Zustände ohne strengen Unterschied zu machen. Denn er erzählt eine Krankengeschichte von einem 11jähr. Knaben, einem 51 und einem 61 Jahre alten Manne, wo bald von asthmatischen Anfällen, bald von mit den anatomischen Veränderungen des Bronchialkatarrhs zusammenhängender Dyspnöe die Rede ist und wo die Sitzungen im pneumatischen Cabinet gründlich gegen das Leiden wirkten.

Lazarus (14) theilt 5 Fälle von *Asthma* mit, bei denen gleichzeitig mehr oder weniger ausgebildetes Lungenemphysem und theilweise Bronchialkatarrh bestand, welche durch wiederholte Sitzungen im pneumatischen Cabinet geheilt wurden. Das Emphysem blieb nur in einem Falle unverändert, bei den andern 4 Fällen erfuhr das Volumen pulm. auctum eine Verringerung, resp. gänzliche Rückbildung.

Am Ende seiner Arbeit kommt L. kurz auf die Erklärung der Wirkung des erhöhten Druckes im Cabinet bei Asthma und Emphysem und zu dem Ausspruch, dass er meiner Erklärung über die lungenerweiternde und -retrahirende Wirkung dieses erhöhten Drucks nicht beistimmen könne, weil ihm ein *von* Zelle *zu* Zelle sich fortpflanzender Druck mit physikalischen Gesetzen nicht vereinbar erscheine.

L. hat einfach meine Theorie nicht oder vielmehr falsch verstanden. Ich habe durchaus nicht gesagt „*von* Zelle *zu* Zelle“, sondern in meinem Werke (Handbuch der pneumat. Therapie, Leipzig 1876. O. Wigand. p. 61; s. a. Jahrbb. CLXXVII. p. 187) steht, dass man im pneumatischen Cabinet einen einseitigen Druck, auf Grund dessen die günstigen Wirkungen des erhöhten Luftdrucks in demselben nur zu erklären sind, ganz gut annehmen könne, „und zwar für die Zeit, innerhalb welcher der veränderte Druck sich *auf jede Zelle* des Körpers geltend gemacht hat“. Zwischen beiden Ausdrucksweisen ist ein gewaltiger Unterschied in physikalischem Sinne. Während jenes L.'sche falsche Citat allerdings Etwas bezeichnet, was nicht mit physikalischen Gesetzen vereinbar ist, bezeichnet das von mir wirklich Ausgesprochene zweifellos Etwas, was mit physikalischen Gesetzen vereinbar ist.

Dr. Reitlinger, Prof. der Physik am Polytechnikum zu Wien, suchte während seines Aufenthaltes in Meran im Winter 1878/79 lediglich zu dem Zwecke meine Bekanntschaft zu machen, um mir zu sagen, dass er nach eingehender Prüfung sich selbst unter den bis jetzt für die mechanischen Wirkungen des erhöhten Luftdrucks im Cabinet aufgestellten Erklärungstheorien die meinige nicht nur für die einzig zutreffende, sondern auch für vollkommen richtig physikalisch gedacht und durchdacht halte; er hat mir erlaubt, diese seine mündliche Mittheilung gelegentlich zu benutzen. Ich glaube, dass an der Richtigkeit meiner Theorie wohl kaum mehr gezweifelt werden kann, am wenigsten aber an der physikalischen Grundlage derselben.

Es liegt dieser meiner Theorie (s. mein Handbuch p. 59—65 oder Jahrbb. CLXXVII. p. 187—188) der einfache Gedanke zu Grunde, dass *Alles Zeit haben muss, bevor es vollendet ist.* Es muss also auch ein veränderter Luftdruck seine Zeit haben

innerhalb welcher er sich auf alle Gegenstände, die ihm ausgesetzt sind, bis in die feinsten Theile geltend gemacht hat. Die Sitzungen im pneumat. Cabinet dauern jedoch nur 2 Std. und von diesen 2 Std. wird 1 Std. für die Herstellung des constanten Drucks (für den auf-, resp. absteigenden Druck) verwendet, während dieser selbst nur die andere Stunde constant erhalten wird. In einer so kurzen Zeit hat sich der erhöhte Druck ganz sicher noch nicht *auf jede Zelle* des menschlichen Körpers geltend gemacht. Die Wirkungen des pneumat. Cabinets sind eben lediglich Druckausgleichswirkungen, so wie ich sie an den früher citirten Stellen ausführlich dargelegt habe.

Neukomm (11) wendete, was bisher so gut wie nicht geschehen ist, Sitzungen in *verdünnter* Luft im Cabinet bei einigen *Emphysematikern* und *Asthmatikern* an, bei denen der Gebrauch der *comprimirten* Luft nichts nützte. Es wurde anfangs eine Druckverminderung von — 100 Mmtr. verwendet und allgemach bis zu — 270 Mmtr. übergegangen. Der Erfolg war besonders in einem Falle überraschend. Das Asthma blieb weg und das Lungenemphysem zeigte sich am Ende der Kur beträchtlich reducirt. Dass man bei ein und derselben Krankheit bald mit verdünnter, bald mit verdichteter Luft im Cabinet Erfolge erzielen kann, befremdet N. nicht, denn das Gleiche sieht man auch z. B. bei der Wärme und Kälte; bei ein und derselben Krankheit kommt man bald mit dieser, bald mit jener zum Ziele.

W. Marcet (21. 30.) bestätigt die Vermuthung G. v. Liebig's, dass beim Athmen unter vermindertem Luftdruck die Kohlensäureausscheidung erhöht wird. Derselbe hat seine interessanten Untersuchungen in verschiedenen Höhen u. Klimaten (des Genfer See, schweizer Alpen; Insel und Pic von Teneriffa) angestellt, jedoch meistens einen sehr kuzen Aufenthalt an den betr. Beobachtungs-Stationen genommen. Vgl. die ausführliche Mittheilung Jahrbb. CLXXXII. p. 76. und CLXXXV. p. 10.

Spinalparalytische Rückenmarksaffektionen wurden bekanntlich bei Leuten, die unter bedeutend gesteigertem Luftdruck (zu technischen Zwecken) arbeiteten und plötzlich in die Atmosphäre hinaustraten, also sich plötzlich einem niedrigen Luftdruck aussetzten, wiederholt beobachtet und auf Blutungen in das Rückenmark bezogen. Anatomische Untersuchungen wurden aber noch nicht gemacht. Leyden und Schultze (31. 32.) haben neuestens Gelegenheit gehabt, das Rückenmark von an genannten Affektionen Verstorbenen mikroskopisch zu untersuchen, und haben gefunden, dass die Erscheinungen in Folge von Einrissen in die Substanz des Rückenmarkes entstehen. Die Einrisse werden durch plötzliches Freiwerden von Blutgasblasen bei Uebertritt in die dünnere Atmosphäre und Eindringen derselben in die Marksubstanz bedingt, nicht durch Blutungen in Folge von Gefässzerreissungen. Vgl. die ausführlichere Mittheilung Jahrbb. CLXXXV. p. 24.

2) *Transportable pneumatische Respirationsapparate.*

a) *Neue Apparate.* Nachzutragen ist der in den frühern Berichten noch nicht erwähnte, aber 1876 schon bekannt gemachte (Katalog chirurg. Instrum., physikal. App. etc. von J. Leiter. Wien 1876. S. 32. Tafel XI.), nach dem Principe des Biedert'schen Apparates construirte Leiter'sche Apparat. Leiter befestigte zwei Blasebälge in einem Kasten. Der eine Balg dient zur Herstellung comprimirter, der andere zur Herstellung verdünnter Luft. An der Verbindung beider Bälge befinden sich die Ansatzstellen zu den Schläuchen. Uebrigens ist der Leiter'sche Apparat wie der Biedert'sche eingerichtet; er braucht jedoch nicht gedreht zu werden, weil die Bälge durch eine Vorrichtung entleert, resp. gefüllt werden, und erlaubt ferner wie alle Doppelapparate sehr leicht die alternirende Athmung, d. i. Einathmung comprimirter Luft mit gleich darauf folgender Ausathmung in verdünnte Luft. Der Preis ist jedoch ziemlich hoch, er beträgt ca. 105 Mk. (60 fl. ö. W.), während der Biedert'sche nur 48 Mk. kostet.

b) *Zur Wirkung und Anwendung der transportablen Apparate.*

Kelemen (20) bestätigt die von Geigel und Mayer bereits angegebene *diurétische* Wirkung der Einathmungen comprimirter Luft und machte genaue Messungen der gelassenen Harnmenge bei einem Kranken mit einem linkseitigen *pleurit. Exsudate,* das mit comprimirter Luft behandelt wurde. Das Exsudat bestand schon $4^1/_2$ Monate. Kelemen begann die pneumatische Behandlung mit $+ ^1/_{80}$ Atm. Druck und stieg im Laufe von ca. 2 Mon. bis $+ ^1/_{40}$. Schon bei Beginn der Behandlung stieg die Harnmenge. Vor der Behandlung war das Minimum der Tagesquantität 1115 Cctmtr., das Maximum 1499 Cub.-Centimeter. Die Durchschnittszahl des bei Anwendung des kleinsten Druckes ($+ ^1/_{80}$) in 24 Stdn. entleerten Harns war $1939^1/_2$ Cctmtr.; die Minimalquantität des vom Pat. nach Anwendung der comprimirten Luft während 24 Stdn. entleerten Harns war 1586 Cctmtr., das Maximum betrug 2676 Cubikcentimeter. Die grösste Durchschnittszahl erreichte die Ziffer 2616 Cubikcentimeter. Kelemen theilt seine Messungen sehr ausführlich mit; wir haben hier nur die wichtigsten Zahlen angegeben. Das Exsudat verschwand in 2 Monaten. Zur Erweiterung der Lunge u. zur Beseitigung der Athmungsinsufficienz derselben wurde noch das Cube'sche Verfahren (vgl. Jahrbb. CLXVII. p. 77) angewendet, wodurch die Athmungsfähigkeit der linken Lunge vollständig in weitern 2 Monaten wieder hergestellt wurde, was durch spirometrische und pneumatometrische Messungen nachgewiesen wird. Dieses *pleuritische* Exsudat wurde demnach durch die diuretische Wirkung der comprimirten Luft zur Resorption gebracht, eine Wirkung, welche Kelemen (mit Geigel u. Mayer) dadurch erklärt, dass die comprimirte Luft durch den auf die Capillargefässe

der Lunge und sekundär auf die der Nieren ausgeübten gesteigerten Druck in den letzteren eine vermehrte Harnsekretion hervorbringt.

Prof. N. Zuntz (29) tritt gegen Waldenburg für Drosdoff und Botschetschkaroff ein, dass die Einathmung comprimirter Luft den Blutdruck herabsetze. Vgl. Jahrbb. CLXXXIV. p. 116. 1879.

Fenoglio (7) stellt als *Indikation für die Anwendung der Exspirationen in verdünnte Luft die Insufficienz der Aortenklappen mit excessiver Thätigkeit des hypertrophischen linken Ventrikels auf.* Bisher hielt man nur die Inspirationen verdichteter Luft hier für angezeigt, hatte aber von ihnen keinen nennenswerthen Erfolg, und zwar nach F. deshalb nicht, weil man bei diesen Leiden glaubte, die Cirkulationsstörungen (Rückstauung im kleinen und grossen Kreislauf nebst buntem Gefolge) bekämpfen zu müssen, welche bereits durch die meist schnell eintretende compensatorische Hypertrophie des linken Ventrikels aufgehoben werden. Die Aufgabe der peumatischen Therapie ist hier nur, die excessive compensatorische Leistung des hypertrophischen Ventrikels zu erleichtern, denn von *dieser*, nicht von der Insufficienz als solcher, rühren die Beschwerden her. Verdichtete Luft steigert jedoch nur diese Leistung, verdünnte Luft schwächt sie ab und mildert sie.

Diese Anschauungen leiteten F. bei der Behandlung von 3 Kr. mit *Insufficienz der Aortenklappen*, bei welchen die übermässige Thätigkeit des stark vergrösserten linken Ventrikels dominirte. F. liess Exspirationen in verdünnte Luft machen und beobachtete dabei den Puls sphygmographisch. Vor Beginn der Kur zeichnete sich die Pulswelle durch excessive Höhe des Ansteigens, steilen Abfall und ausgesprochenen Dikrotismus des absteigenden Astes aus. Während der Exspiration in verdünnte Luft erfuhr die Curve analoge Veränderungen, wie sie schon vielfach unter gleichen Verhältnissen an Gesunden beobachtet wurden. Nach der Procedur erwies sich constant die Höhe der Pulswelle vermindert, ihr Abfall war weniger steil, der Dikrotismus minder deutlich. In den ersten Tagen erhielt sich der Effekt nicht bis zur nächsten Sitzung (täglich 1mal). Im Laufe der Kur wurde der Effekt immer anhaltender und es gesellte sich entschiedene und zunehmende Besserung im Befinden des Kr. hinzu. Das Herzklopfen, das subjektiv fühlbare Pulsiren der Arterien nahm ab, die Angst- und Beklemmungsgefühle, das Zusammenschnüren des Thorax waren gewichen. Am Ende der Behandlung, die 15—25 Tage dauerte, blieb die Pulscurve und die Euphorie anhaltend und in einem der 3 Fälle war diese Besserung auch noch einen Monat nach der Entlassung vorhanden. Wie lange die Besserung anhält, ist noch nicht zu sagen, eine Wiederholung der Kur wird immer nöthig werden.

Inspirationen verdünnter Luft erwiesen sich als nicht anwendbar, da sie zu sehr anstrengten, die Inspirationen verdichteter Luft wirkten nachtheilig, s[illegible] sind nur in solchen Fällen von Aortenklappeninsuff[illegible]cienz von Nutzen, bei denen es noch nicht zur Com[illegible]pensation gekommen ist oder wo diese, in Folge d[illegible] Entartung des Herzmuskels, unzureichend geword[illegible] ist oder völlig aufgehört hat.

Ueber eine *Heilung der Lähmung der Glott[illegible]erweiterer* durch Inspirationen comprimirter Lu[illegible] berichtet Dr. J. Schreiber (Deutsche med. W[illegible]chenschr. 50. 51. 1878). Gegen die Krankh[illegible] war schon Alles versucht worden und die Inspir[illegible]tionsdyspnöe war ungemein qualvoll. Gleich na[illegible] den ersten Inspirationen comprimirter Luft trat Bess[illegible]rung ein und nach 9 T. war die Lähmung gehei[illegible] Schr. kam auf die Idee, comprimirte Luft anzuwe[illegible]den, weil in Zwischenräumen von 4—7 Min. wä[illegible]rend der Inspirationsdyspnöe ganz unwillkürlich ei[illegible] normale Inspiration unter normaler Funktioniru[illegible] der Glottiserweiterer gemacht wurde. — Bekanntli[illegible] wurden die Inspirationen comprimirter Luft bei d[illegible] Lähmung der Glottiserweiterer nur als symptoma[illegible]sches Mittel verwendet, da eine wirkliche Lähmu[illegible] der Muskeln durch comprimirte Luft nicht gehe[illegible] werden kann. Es ist daher anzunehmen, dass [illegible] dem erwähnten Falle keine vollständige Lähmu[illegible] vorhanden gewesen ist.

P. Burresi (13), ein Anhänger der zeitig[illegible] und nicht von der drohenden Lebensgefahr abhäng[illegible] gemachten Punktion *pleuritischer Exsudate*, lä[illegible] unmittelbar nach jeder Punktion den Kranken co[illegible]primirte Luft einathmen, bis er spirometrisch e[illegible] nachweisen kann, dass die Ausdehnungsfähigkeit d[illegible] Lunge vollständig hergestellt ist.

Kelemen (24) suchte feste Indikationen f[illegible] die Anwendung der verdichteten und verdünnt[illegible] Luft bei *chronischen Bronchialkatarrhen* zu finde[illegible] benutzte sein ihm zu Gebote stehendes Material da[illegible] in der ausgiebigsten Weise und stellte danach fe[illegible] dass Exspirationen in verdünnte Luft bei denjenig[illegible] chronischen Bronchialkatarrhen wesentlich nützte[illegible] bei denen das Pneumatometer exspiratorische Insu[illegible]ficienz nachwies, während in einzelnen Fällen, [illegible] diese Insufficienz nicht nachweisbar war, mit den I[illegible]spirationen verdichteter Luft schöne Erfolge erzi[illegible] wurden.

Cron (27) theilt eigene Erfahrungen über d[illegible] pneumatische Heilmethode, die so manches Neue en[illegible]halten, mit. Er empfiehlt die *Inspirationen com[illegible]primirter Luft* auch bei *akuten Bronchialkatarrh[illegible]* und mischt hier die einzuathmende Luft mit *salmia[illegible]haltigen Wasserdämpfen*. Nach ihm werden d[illegible] hartnäckigsten, heftigsten akuten Katarrhe selbst b[illegible] nur täglich einmaliger Anwendung eines Cylinde[illegible] comprimirter Luft geheilt. Cr. leitet die Luft, bev[illegible] er den Cylinder füllt, durch warme starke Salmia[illegible]lösung, comprimirt diese feuchtwarme Salmiakh[illegible] und leitet sie noch einmal durch eine mit stark[illegible] warmer Salmiaklösung gefüllte Wulff'sche Flasc[illegible] vor der Inspiration. — Bei *chronischen* Bronchi[illegible]katarrhen mit reichlicher Sekretion, aber ungenüge[illegible]

der Expektoration wendet Cr. Exspirationen in verdünnte Luft an, welche hier als vortreffliches Expektorans wirkt. — Bei Residuen von *pleuritischen Exsudaten* fand Cr. die Inspirationen von comprimirter Luft von vorzüglicher Wirkung. Er lässt die Kr. auf die gesunde Seite legen und einathmen. Man muss sich hier in Acht nehmen, dass man die pneumat. Behandlung nicht zu früh beginnt und im Anfange schwächere Drucke anwenden, damit nicht neue Entzündungen auf mechanischem Wege hervorgerufen werden. — *Bei paralytischem Thorax und Phthisis incipiens* wendet Cr. *Inspirationen* verdünnter Luft an —, wohl der Einzige, welcher diess wirklich thut. Er geht dabei von den Grundsätzen Waldenburg's aus und will mit den Inspirationen in die verdünnte Luft die Lunge blutreicher machen, die Lunge dadurch besser nähren, Gewebsnekrose verhüten, die Inspirationskräfte heben. Cr. tritt gegen das Irrationelle der Anwendung der Inspirationen comprimirter Luft bei Phthisis incipiens auf, hat dagegen *wunderbare* Erfolge mit seiner Methode erzielt. Er beginnt mit — $^1/_{1200}$ Atm. Druck, steigt innerhalb von ca. 3 Wochen bis auf — $^1/_{60}$ und lässt täglich 2—3 Cylinder athmen. Bei Neigung zu Blutungen lässt er nach dem Einathmen der angegebenen Menge verdünnter, noch einen Cylinder comprimirter Luft einathmen. — Bei *Lungenhyperämie* und andern Erscheinungen eines schlecht compensirten *Mitralklappenfehlers* wirkt die Inspiration comprimirter Luft als Blut verdrängendes Mittel gut, bes. wenn die Digitalis im Stiche lässt. Namentlich wird der oft heftige Hustenreiz gestillt. — Bei einer *Leuchtgasvergiftung* wendete Cr. den Biedert'schen Apparat, seiner leichten Transportabilität wegen an, pumpte Luft dem Kranken ein, zog sie wieder aus und rettete ihn. [Geigel (8) wendete in derselben Weise den Fränkel'schen Apparat mit demselben Erfolge bei Scheintod eines Ertrunkenen an. Vgl. Jahrbb. CLXXXI. p. 69.] Bei *Asthma während des Anfalles* verordnete Cr. Inspirationen comprimirter Luft mit + $^1/_{20}$ bis + $^1/_{30}$ Druck mit grösstem Erfolge. Die Anfälle wurden bald milder und liessen schnell nach. Hier weist Cr. auf den grossen Nutzen der Transportabilität der pneumatischen Apparate gegenüber dem pneumatischen Cabinet hin. — *Gegen Emphysem mit trockenem Katarrh* benutzt Cr. immer Exspirationen in verdünnte Luft, weil er die Inspirationen comprimirter Luft, selbst combinirt mit Exspirationen in verdünnte Luft, u. auch das pneumatische Cabinet für schädlich hält. Beide erhöhen das Emphysem. Da aber Exspirationen in verdünnte Luft, wenn trockener Katarrh das Emphysem begleitet, starken Husten erregen, so suchte Cr. erst diesen durch vorausgeschickte Morphiuminjektionen zu mildern, kam aber davon wegen der Schädlichkeit der anhaltenden Wirkung zurück u. behandelt diese Emphysemformen jetzt mit grossem Erfolge damit, dass er alternirend Exspirationen in verdünnte Luft und Inspirationen von sehr schwach comprimirter feucht-warmer Salmiakluft, wie früher angegeben, an einem Doppelapparat machen lässt. Derartige katarrhalische Emphyseme besserte Cr. schon nach 6—8 Tagen so, dass die Kr. wieder arbeiten konnten.

Lange (9) und Schnyder (18) bieten in ihren Arbeiten noch ein Nachspiel auf dem Boden der Josephson'schen Schriften (Jahrbb. CLXXVII. p. 185 u. 190). Dieselben sind nicht von so allgemeinem Interesse, dass über sie referirt werden müsste.

I. Hauke (17) beschäftigt sich von Neuem mit seinem *pneumatischen Panzer* (Jahrbb. CLXV. p. 79) und dessen Anwendung in der *Kinderpraxis.* — Um zu erproben, ob sich mit dem Panzer die Athmung auch ohne Zuthun des Organismus bewerkstelligen lässt und ob sich auch die fötalen Lungen genügend entfalten lassen, machte H. Versuche an 4 Kinderleichen. Die Experimente lehrten, dass man mit diesem pneumatischen Verfahren die natürlichen Respirationen in ausgiebiger Weise ersetzen und fötale Lungen genügend entfalten kann. Die dem pneumatischen Panzer und der auf demselben Princip beruhenden *pneumatischen Wanne* (Jahrbb. CLXXVII. p. 196) vorgeworfenen Nachtheile (die Entstehung subpleuralen Emphysems, Anfüllung des Magens mit Luft) liessen sich am Lebenden durch Anwendung einer geringern, aber noch wirksamen Luftverdünnung und durch Anlegen einer Leibbinde verhüten. — Ferner theilt H. seine Heilversuche an Kranken und 37 Skizzen verschiedener Lungenleiden bei Kindern mit, welche mit dem fraglichen pneumatischen Verfahren behandelt wurden. Er war mit demselben im Stande, den Luftgehalt der Lungen zu erhöhen und selbst ganz luftleere Lungenpartien mit Luft zu füllen. Auf diese Wirkung schliesst er aus der wiederholt gemachten Beobachtung, dass der Perkussionston über ausgesprochenen umschriebenen Schalldämpfungen sonorer wurde und sich aufhellte, dass selbst die Dämpfung ganz schwand. In mehreren Fällen von chronischer Lungeninfiltration traten unmittelbar nach Beginn der pneumatischen Kur die Erscheinungen der Lösung ein, in andern Fällen wurde die Lösung, Resorption und Expektoration sichtlich gefördert. — In allen Fällen von chronischer Pleuropneumonie hat diese pneumatische Behandlung unverkennbar zur raschern Entfaltung der Lunge, in den Fällen von chronisch-stationären pleuritischen Exsudaten zur raschern Resorption ohne Hinterlassung von Thorax-Retraktion beigetragen. Noch günstiger war der Einfluss auf das Allgemeinbefinden. Das Aussehen wurde besser, die Kräfte und das Körpergewicht nahmen zu. Der Grund dazu ist die bessere Ventilation der Lunge, die damit verbundene reichlichere Arterialisirung und Decarbonisation des Blutes, sowie die Förderung der Cirkulation des Blutes und der Lymphe, Wirkungen, welche aus den tiefern Inspirationen und aus der Erhöhung der Gleichgewichtslage des Thorax während der Luftverdünnung im pneumatischen Panzer entspringen.

Diese inspiratorische Erweiterung vollzieht sich aus physiologischen Gründen (Selbststeuerung der Lungen) nicht während eines einzigen Inspirationsaktes, sondern bedarf deren erfahrungsgemäss 3—5. Sobald die Luft im Panzer verdünnt wird, dringt die atmosphärische Luft in die Lungen ein, und dass dieses in grösserem Maasse geschieht, als bei einem gewöhnlichen Inspirationsakte, geht nach H. daraus hervor, dass das Kehlkopfgeräusch stärker und bei den anfänglichen Sitzungen sogar manchmal ein schwaches Singultusgeräusch bemerkbar wird, offenbar darum, weil die Stimmritze für das grössere Luftquantum nicht genügend erweitert ist. Die raschere Dehnung der Lungen erregt aber die Hemmungsfasern des Vagus, bevor die inspiratorische Erweiterung gänzlich vollzogen ist. Die nächste Inspiration findet die Thoraxwand schon in einer höhern Gleichgewichtslage vor, weil die Exspiration durch die Luftverdünnung im Panzer erschwert ist. Ist endlich die grösste Ausdehnung der Lunge erreicht, so stehen in Folge der starken Erregung der Hemmungsfasern des Vagus und vielleicht auch der erschwerten Exspiration die Athmungsbewegungen still. Wird nun im Panzer rasch der volle atmosphärische Druck hergestellt, so erfolgt das Zusammenfallen des Thorax aus gleichem Grunde nicht auf einmal, sondern während mehrerer Respirationsakte, bei denen, wie das Athmungsgeräusch zeigt, die Exspiration energischer vor sich geht, als die Inspiration. Je grösser die angewendete Luftverdünnung und je ruhiger die Kinder während der Sitzung sind, desto deutlicher kann man diese Erscheinungen wahrnehmen und danach den Wechsel des Luftdrucks im Panzer reguliren. Es wird dadurch neben dem Rhythmus der natürlichen Athmung ein 2. Athmungstypus hergestellt, ebenfalls mit In- und Exspirationsphase, in jede der beiden Phasen fallen aber 3—5 und noch mehr Respirationen. Es ist übrigens nach H. fraglich, ob die durch dieses Verfahren bewirkten tiefern Inspirationen wirklich das Maximum der inspiratorischen Erweiterung erzielen; ohne absichtliche Mitwirkung der Inspirationsmuskeln wird dieses Maximum, besonders bei sehr unruhigen Kindern, kaum erreicht werden.

Die wesentlichste Wirkung dieses pneumatischen Verfahrens, die Erzielung tiefer Inspirationen, wird auch auf hydrotherapeutischem Wege durch Einwirkung des Kältereizes auf grössere Partien der Haut erstrebt. Beide Methoden theilen nicht nur diesen Effekt, sondern haben auch die Auslösun von Respirationshemmungen miteinander gemei Wenn der Reiz des kalten Wassers plötzlich auf d Haut einwirkt, so bewirkt er momentan eine tie Inspiration, welcher unmittelbar eine Hemmung d Respiration folgt. Der Thorax bleibt gerade s wie bei dem hier fraglichen pneumatischen Ve fahren, eine Weile in einer höhern Inspiration stellung, die Exspiration geschieht unvollständig. allen akuten, mit hohem andauernden Fieber e hergehenden Fällen verdient die Kälte wegen ih antifebrilen Wirkung den Vorzug, das pneumatisc Verfahren passt dagegen vorzugsweise für schwä liche Kinder mit fieberlos oder mit geringem Fiel und chronischer Dyspnöe verlaufenden Krankheite und zwar 1) bei Asphyxie; 2) bei angebor Atelektase; 3) bei katarrhal. Pneumonie, chr croupöser und Pleuro-Pneumonie; 4) bei chr stationären pleurit. Exsudaten, incl. Thoraxfiste penetrirenden Brustwunden mit Pneumothorax; 5) Croup; 6) bei Rhachitis. Die Kennzeichen d letztern: Kleinheit des Thorax, die typisch v änderte Form und die Erschwerung des Athm durch die Weichheit der Rippen, sind Anzeigen die pneumatische Therapie. Für kleinere Kin wendete Hauke den pneumat. *Panzer* an, des Construktion er noch verbessert hat; für gröss Kinder, wie überhaupt im Allgemeinen empfehle werther ist die *pneumat. Wanne,* welche den V zug grösserer Dauerhaftigkeit und des leichtern l dichten Verschlusses hat. — Am Schlusse sei Arbeit giebt Hauke noch eine Beschreibung d neuesten Modifikation seines pneumat. Apparat die im Original nachgelesen werden muss.

Lorenz (34) berichtet über 4 Fälle theils v geschrittener, theils beginnender *Lungenphthise,* denen die pneumat. Heilmethode mittels des transp tablen Apparates mit entschiedenem Nutzen an wendet wurde. Anfangs wurden Inspirationen v dichteter Luft gemacht, später wurden damit E spirationen in mässig verdünnte Luft verbund Die subjektive Besserung (Minderung des Huste Appetitvermehrung, Athmungserleichterung u. s. w wurde auch durch den objektiven Befund bestäti Die Dämpfungen verkleinerten sich, die Rass geräusche nahmen ab, das Bronchialathmen wur durch vesikulares Athmen verdrängt. In 3 d fragl. Fälle trat vollständige Heilung, im 4. n zeitweise Besserung ein. (Schluss folgt.)

B. Originalabhandlungen
und
Uebersichten.

IV. Beiträge zur Lehre von dem Krebs.

Nach neuern Beobachtungen und Untersuchungen zusammengestellt

von

Dr. *Hermann Meissner* zu Leipzig.

II. *Allgemeiner Theil* [1]).

b) *Pathogenie und Aetiologie.*

Ueber das *Wesen und die Ursachen des Krebses* hat in der Pathol. Society zu London eine längere Diskussion stattgefunden (Med. Times and Gaz. March 7. 21. 28; April 11. 18. 25; May 2. 9. 1874), auswelcher wir Folgendes entnehmen.

Nach Campbell de Morgan lassen sich folgende Ansichten über die Entstehung des Krebses unterscheiden: 1) der Krebstumor ist der Ausdruck einer specifischen Blutbeschaffenheit und verhält sich zu derselben wie das Sekret zu der secernirenden Drüse; 2) es cirkulirt ein krankhafter Stoff im Blute, welcher sich mit dem dazu geeigneten Gewebe verbindet und die Geschwulstbildung erzeugt; 3) die Krankheit hat ihren Ursprung in der Constitution, und der Tumor ist nur der örtliche Ausdruck derselben; 4) die Krankheit hat eine rein örtliche Entstehung; 5) die Krankheit entwickelt sich zwar örtlich, wird aber durch allgemeine oder constitutionelle Verhältnisse begünstigt. 6) Eine parasitische Entstehung der Krankheit ist nach M. von vorn herein auszuschliessen, weil die Krebselemente im ersten Anfang nicht als dem Körper fremdartig betrachtet werden können; dagegen kann man der Krankheit in ihrem spätern Verlaufe eine Aehnlichkeit mit parasitischen Geschwülsten wohl zusprechen.

Der Bluthypothese stehen mehrere Schwierigkeiten im Wege. Es können alle Thatsachen in der Entwicklung eines Krebses ohne dieselbe erklärt werden; verschiedene Thatsachen sprechen entschieden gegen dieselbe; endlich muss man bei Zugrundelegung derselben annehmen, dass das nämliche Blutgift auch die Bildung einfacher Tumoren begünstigt, oder dass jeder Tumor sein besonderes eigenthümliches Gift habe. Gegen die Annahme eines Blutgiftes vor der Entwicklung des Tumor spricht namentlich, dass die Kr. sich vorher in der Regel einer ausgezeichneten Gesundheit erfreuten und alle Aussichten auf ein langes Leben hatten, dass nach der Operation in der Regel Besserung und zuweilen selbst Heilung erfolgt, dass die Recidiven meist in der Nähe der Operationsstelle, nicht an analogen Gewebsstellen (bei Brustkrebs nicht in der andern Brust) eintreten, dass Verletzungen an andern Körpertheilen ihren normalen Verlauf nehmen, ohne zu Krebsbildung Veranlassung zu geben, dass endlich genetisch kein Unterschied zwischen Krebs und andern bösartigen Neubildungen einerseits, und gutartigen, nur auf örtlichen Verhältnissen beruhenden Geschwülsten andererseits nachweisbar ist. Starke Gründe sprechen jedoch dafür, dass der Krebs etwas mehr als ein rein örtliches Leiden ist, wie die fast sichere Rückfälligkeit desselben nach Operationen, die Erblichkeit, die häufige Verbindung mit andern atypischen Neubildungen, die oft rapide Ausbreitung der Krankheit, die Kraft, den ganzen Organismus zu inficiren. M. vertheidigt daher die Ansicht, dass der Krebs zwar örtlich entspringt, aber doch eine Prädisposition voraussetzt, dass diese in einzelnen oder in allen Geweben des Körpers vorhandene Anlage aber nur bei Eintritt einer örtlichen Reizung zur Neubildung führt.

James Paget spricht sich in ähnlicher Weise über die Entstehung des Krebses aus, legt jedoch mehr Gewicht auf den Einfluss der Constitution, wenn schon z. B. die Erblichkeit auch bei rein örtlichen Krankheiten beobachtet wird. Den Umstand, dass der Krebs häufiger bei Frauen als bei Männern auftritt, erklärt er dadurch, dass der Krebs eine Degenerationskrankheit sei und die Frauen zwei vorzugsweise degenerirende Organe, die Mamma und den Uterus, besitzen. Die zu Gunsten der örtlichen Genese angeführten Momente, das Eintreten nach örtlichen Reizungen, das vor der Tumorbildung meist vorhandene Gesundheitsgefühl u. s. w., schliessen das Bestehen einer constitutionellen Anlage in keiner Weise aus.

Von den folgenden Rednern vertheidigte Moxon die lokale Genese und die Ausbreitung des Krebses durch Verschleppung der Elemente an entfernte Körpertheile. Headlam Greenhow nimmt eine besondere Form der Erblichkeit an, welche mehr

[1]) Vgl. Jahrbb. CLXXXIV. p. 81.

der bei der Tuberkulose entspreche, aber durchaus von der Erblichkeit örtlicher Deformitäten oder nicht bösartiger Neubildungen, der Gicht u. s. w. verschieden sei; W. Jenner endlich hält den primären Krebs für lokal, in demselben Sinne, wie irgend eine Körpereigenthümlichkeit lokal ist; doch sind die ersten ausschlaggebenden Bedingungen der Neubildung eben so dunkel wie die der normalen Entwicklung. (Eine eingehendere Wiedergabe der Debatte, die sich vielfach um genauere Formulirung der Begriffe: „erblich, constitutionell, allgemein, Blutkrankheit u. s. w.“ dreht, würde nur Bekanntes wiederholen.)

Prof. E. Bergmann giebt in einem Aufsatz: „Die gegenwärtigen Forschungen über den *Ursprung des Krebses*“ (Festrede zur Jahresfeier der Stiftung der Universität Dorpat am 12. Dec. 1875. Dorpat 1876. Schnakenburg. 4. S. 7—26) zunächst einen kurzen historischen Ueberblick über die Entwicklung des Krebsbegriffes.

Der Krebs war schon dem Hippokrates als *καρκίνωμα*, Celsus als Cancer occultus u. apertus, als harter Knoten und offenes fressendes Geschwür wohl bekannt, wurde aber noch lange Zeit vielfach mit *γαγγραίνα*, Brand schwer gequetschter Körpertheile, verwechselt. Seit Galen verzichtete man auf das einfache Sammeln von Thatsachen und fasste den Krebs in dynamischer Weise als ein besonderes parasitisches Wesen auf, welches das Prototyp aller Bösartigkeit sei und die Zerstörung der befallenen Theile, die lokale und allgemeine Verderbniss bedinge, und ohne sich nur mit dem krankhaften Gebilde selbst bekannt gemacht zu haben, fragte man nur nach den Wechselwirkungen, welche zwischen ihm und dem erkrankten Individuum bestehen. Erst zu Anfang dieses Jahrhunderts reihte man den Krebs in die Klasse der Geschwülste ein; man unterschied ihn als bösartige Geschwulst von den übrigen gutartigen und suchte von dem damaligen naturphilosophischen oder vielmehr iatrosophistischen Standpunkte aus zu ergründen, ob der Krebs ursprünglich ein von aussen eingedrungener, vom Mark des Körpers zehrender Parasit, oder ob er im Gegentheil ein Erzeugniss des bereits verderbten und vergifteten Körpers, eine von den schlechten Säften ausgeworfene Schlacke sei. Xav. Bichat hat das Verdienst, an die Stelle dieser fruchtlosen philosophischen Betrachtungen die Analyse der einzelnen Erscheinung gesetzt zu haben, und nachdem Schwann die Zelle als den Elementarorganismus auch des Thierleibes entdeckt hatte, glaubte man das Wesen des Krebses in einer eigenartigen, sonst nirgends im Körper vorkommenden Krebszelle zu finden und unterschied den Krebs als heterologe (bösartige) von den homologen (gutartigen) Bildungen. Zwar hatte schon Joh. Müller diesen Unterschied bezweifelt, doch ist es erst der vollendetern mikroskopischen Technik der neuern Zeit gelungen, nachzuweisen, dass es im Krebs nichts Fremdartiges und Eigenartiges gebe, was nicht auch anderswo die gewebliche Grundlage der Organe bilde. Ferner ergab die eingehende Forschung am Krebsknoten, dass nicht alle Gebilde, die durch lokale Zerstörung und allgemeine Verbreitung über den ganzen Körper ausgezeichnet sind, auch den gleichen anatomischen Bau zeigen, dass aber ein Theil derselben in der That immer in gleicher Weise anatomisch und histologisch zusammengesetzt ist. So finden sich z. B. in jedem eigentlichen Krebs netzartig verstrickte Faserzüge, deren Maschen von Epithelzellen angefüllt sind. In Folge der Wucherung dieser Zellen und des Auseinanderrückens der nur in den Faserzügen verlaufenden ernährenden Gefässe leidet rasch die Ernährung der Zellen; dieselben altern schnell, gehen zu Grunde, wodurch das Erweichen, Faulen und Verschwären des anfangs harten Knotens bedingt wird. In den jüngern Theilen wächst dagegen der Knoten schrankenlos fort und Wucherung wie Zerfall ergänzen einander zur unaufhaltsamen Zerstörung. So deckt die morphologische Betrachtung den destruktiven Charakter des Krebses auf; in Verbindung mit den Ergebnissen der embryologischen Forschung führt sie aber auch zur Kenntniss vom Ursprung des Krebses. Nimmt man als ausgemacht an, dass wie im Embryo alle epithelialen Zellen nur aus den Grenzblättern hervorgehen, so auch im spätern Leben alle epithelialen Zellen nur Produkte früher schon vorhandener Epithelialzellen sind, also in letzter Instanz vom Grenzblatt der Keimanlage abstammen, so muss auch die zuerst von Waldeyer formulirte Auffassung richtig sein, dass der Krebs vermöge seiner histologischen Zusammensetzung immer nur aus Organen und Systemen unseres Körpers hervorwachsen kann, welche epitheliale Zellen enthalten. In der That gehen alle Krebse von der Oberhaut oder von den Drüsen aus, und giebt es keinen wohlconstatirten Fall von primärem Knochen- oder Knorpelkrebs.

Die Aufgabe der Klinik ist es nicht, sofort zu ermitteln, warum an bestimmten Stellen die bösartige Neubildung entsteht, sondern vielmehr das Wie des Anfangs aufzusuchen, wie sich die krankhafte Störung aus dem gesunden Gewebe heraus entwickelt. Diess scheint am leichtesten beim Hautkrebs möglich zu sein, und namentlich hat Thiersch beim Lippenroth durch aufeinander folgende mikroskopische Schnitte den Zusammenhang der Zellen im Maschenwerk des Lippenkrebses mit den epithelialen Gebilden ihres Standortes erwiesen. Aber nicht jede Wucherung aus der Hornschicht des Körpers führt zu Krebs. So giebt es Hornbildungen der Haut, bei denen die Epithelien nicht nach innen, sondern nach aussen gewachsen sind, und beim Hühnerauge, wo das Epithel zwar auch wie beim Krebs nach innen wächst, wird das Bindegewebe auseinander gedrängt und die Lederhaut schlüsslich passiv zum Schwinden gebracht. Bei dem Krebs dagegen nimmt das Bindegewebe von vorn herein lebhaft an dem Processe Theil und führt den vorrückenden Wucherungen des Horngewebes in eigner lebhafter Wucherung die er-

nährenden Gefässe und das stützende Gewebe entgegen; es umspinnt dieselben mit einem Gefässnetz und bietet ihnen die fruchtbare Keimstätte, in welcher sie selbstständig sich zu entwickeln und zu wachsen vermögen. Dieses Verhalten bietet nach Thiersch eine unverkennbare Analogie mit demjenigen Vorgang des embryonalen Lebens, bei welchem epitheliales Stratum u. bindegewebiges Stroma organbildend auf einander wirken. Auch hier beginnt der Process vom Epithel, das sich ins Stroma stülpt, auch hier spriessen die Gefässe und betheiligt sich das Stroma als gleichberechtigter Faktor beim Entstehen des neuen Gebildes. Doch halten beide Theile bestimmte Schranken ein und wachsen nur so lange, bis die typische Form und Grösse des Organs erreicht ist; bei der Bildung des Krebsknotens aber handelt es sich um ein ziel- und planloses Wachsen, um einen regellosen Excess, der niemals zum Abschluss kommt. Wenn die sich entwickelnden Organe einmal fertig geworden sind, verharren im normalen Zustande das Epithel und Bindegewebe gleichwichtig und gleichwerthig neben einander durch das Leben, und das Bindegewebe setzt dem Einbruch des Epithels in seine Grenzen genügenden Widerstand entgegen. Beim Krebs muss man dagegen eine Schwächung des Bindegewebes annehmen, so dass es diesen Einbruch nicht blos duldet, sondern sogar noch unterstützt und befördert. Alle Momente, welche das Gleichgewicht zwischen Epithel und Bindegewebe stören, müssen hiernach als Ursachen des Krebses betrachtet werden; namentlich ist diess aber der Fall im höhern Alter, wo das Bindegewebe schwindet, die epithelialen Lagen aber unverändert bleiben, so dass die Oberhaut sich faltet und runzelt; ferner in jeder Narbe und jeder Warze, bei den chemischen Einwirkungen auf die Haut in Folge der Paraffinfabrikation (nach Rich. Volkmann) u. s. w.

So hat die klinische Beobachtung eine Reihe von Veränderungen nachgewiesen, welche der Bildung eines Hautkrebses vorangehen; zur Vervollständigung und Prüfung dieser Beobachtungen aber bedarf die wissenschaftliche Medicin noch des Experiments, besonders an Thieren. Die so wichtige Entdeckung Reverdin's, dass sich Epithel auf granulirende Flächen überimpfen lässt, hat auch auf der Dorpater Klinik zu zahlreichen Uebertragungsversuchen von kleinsten Krebsstückchen auf eine granulirende Fläche Veranlassung gegeben, welche jedoch bei Veröffentlichung von B.'s Schrift noch nicht abgeschlossen waren. Sollte hierdurch festgestellt werden, dass ein aus allem Zusammenhang gerissener minimaler Krebsknoten auf geeignetem Boden von sich aus weiterwächst, so würde ein Einblick in die Ursachen der Dissemination, der sogen. Multiplikation der Krebse gewonnen sein. Man würde dann die Annahme eines eignen Giftes, das den Krebs producirt, ganz fallen lassen müssen, zumal da auch Impfversuche mit Krebssaft immer ohne Erfolg geblieben sind, und es würde die Hypothese von der embolischen Verbreitung der Krebse durch die Blutbahn eine neue Stütze erhalten.

Als *Ursache der Bösartigkeit* der Carcinome stellt Prof. G. Ed. Rindfleisch (Glückwunsch- und Dankschreiben der med. Fakultät zu Würzburg zum 50jähr. Profess.-Jubiläum des Prof. Franz v. Rinecker. Leipzig 1877. W. Engelmann. 4. S. 27—42) ihre örtliche Destruktivität dar.

R. schickt einige histologische Bemerkungen voraus über die Gefässterritorien, bes. der Haut. Hierunter versteht er die von den Capillaren versorgten Gewebsgebiete, welche, der Schlingenform dieser Gefässchen entsprechend, ursprünglich gleichfalls die Form eines gekrümmten Cylinders haben müssen, später aber durch Hinzutritt neuer Capillarschlingen eine äussere ebene Absonderungsfläche und ein inneres Lückennetz bekommen, zwischen welchen sich eine wesentlich nur aus Blutgefässen und Bindegewebe bestehende Schicht befindet.

Bei jeder Carcinombildung kommt nun in erster Linie ein örtlicher Reizzustand des Blutgefäss-Bindegewebeapparates in Betracht. Durch diesen verlängern sich die oberflächlichen Gefässterritorien und es kommt zur Dehiscenz derselben an gewissen, durch die Struktur prädisponirten Punkten. Diese Dehiscenz erstreckt sich, den Aussenflächen der Gefässterritorien continuirlich folgend, von der wirklichen Aussenfläche des Körpers in das Lymphgefässsystem hinein. Das Epithel überzieht die neu entstehenden Aussenflächen in ähnlicher Weise, wie es eine granulirende Wundfläche überzieht, geräth dabei aber nothgedrungen in gewisse Tiefen, aus denen es nicht mehr durch Desquamation entfernt werden kann. Wohl aber finden sowohl die jüngern Epithelzellen selbst, als auch die durch ihren Stoffwechsel erzeugten chemischen und fermentativen Produkte, als endlich die Produkte ihres etwaigen Zerfalls natürliche Wege vor, um in die Säftemasse des Körpers überzugehen, um metastatische Eruptionen, vor Allem aber jene schnelle Kachexie zu erzeugen, welche das wichtigste Kriterium für die Bösartigkeit einer Geschwulst ist. Indem sich ferner das Saftspalten- und Saftzellennetz zwischen den ernährenden Gefässen und dem Parenchym ebenfalls mit Zellen füllen und erweitern kann, werden auch die Muskelfasern, Nervenfasern, Fettzellen u. s. w. isolirt und auseinander gerissen, und durch diese Occupation der sogen. Lymphgefässwurzeln von Seiten der pathologischen Neubildung die Säftebeschaffenheit des kranken Organismus um so gründlicher beeinflusst.

Auf den angegebenen Momenten beruht auch nach R. der Unterschied der Bösartigkeit zwischen den *Carcinomen* und *Sarkomen*. Während bei den Carcinomen überall ein Hereinziehen der secernirenden Aussenfläche in das Parenchym und die Säftecirkulation des Körpers stattfindet, somit über die dem normalen Stoffwechsel fremdartige Beschaffenheit der von dem Krebse aus in das Blut gelangenden Materien kein Zweifel bestehen kann, sind auch die bösartigsten Sarkome Binnengeschwülste des

intermediären Ernährungsapparates. In Folge dessen gelangen zwar von ihnen aus unverhältnissmässig leicht gewisse Produkte ihres Stoffwechsels, ja so lange sie nicht ulcerirt sind, Alles, was sie produciren, in den Körper; doch ist der Körper an die Verarbeitung dieser Produkte, welche (vielleicht mit Ausnahme der Pigmentsarkome) denen der farblosen Blutkörperchen u. jungen Bindegewebszellen analog sind, bis zu einem gewissen Maasse gewöhnt und kommt daher bei den bösartigen Sarkomen nur die alles gewöhnliche Maass überschreitende Zahl, z. Th. auch die ungewöhnliche Grösse der stoffwechselnden, Fermente bereitenden Sarkomzellen in Betracht.

Ueber die *Impfbarkeit des Epithelialkrebses* hat Dr. J. Wickham Legg am St. Bartholomew's Hosp. (Brit. med. Journ. Sept. 20. 1873) Untersuchungen angestellt, welche sämmtlich trotz, oder vielmehr wegen der grössten, dabei angewendeten Vorsicht ein negatives Resultat ergaben. In den von Follin u. Goujon angestellten erfolgreichen Impfversuchen waren jedesmal Stunden zwischen der Exstirpation des Krebses und der Impfung desselben verflossen, so dass alles Leben aus der Geschwulst geschwunden sein musste. Um diess zu vermeiden, bereitete Legg die Operation an Meerschweinchen und Ratten vor, indem er den anästhesirten Thieren die Haare an der Seite des Leibes abschnitt, einen 10—12 Mmtr. langen Schnitt daselbst führte, eine Sonde einlegte und einen Faden durch die Wundränder zog, um sofort nach der Einführung der Krebsmasse die Wunde schliessen zu können. Auf diese Weise war es möglich, dass zwischen der Operation des Krebses und der Einimpfung desselben nur 60—80 Sekunden vergingen. In den 6 mitgetheilten Fällen war in der Regel einige Wochen lang eine Härte an der Impfungsstelle nachzuweisen, welche aber später wieder verschwand. In keinem Falle war aber zur Zeit des Todes oder der Tödtung, welche in 1 Falle 1/2 J. nach der Impfung geschah, ausser der Impfnarbe irgend eine örtliche Veränderung oder Tuberkulose zu finden.

A. W. Blyth (Public Health II. 14. p. 33. Febr. 1874) beobachtete eine auffällige Häufigkeit u. rasche Zunahme von Krebsfällen in dem Distrikte von *Dulverton* (Sömerset), welche er mit der zunehmenden *Verschlechterung der hygieinischen Verhältnisse* in Zusammenhang bringt.

Der ursprünglich gesund gelegene, mit reichlichem guten Trinkwasser versehene, vor Nordwinden geschützte Ort ist in Folge fehlerhafter Bauanlagen, mangelhafter Beschleussung, Strassenreinigung und Abfuhr von Exkrementen zu einem Herde von regelmässig wiederkehrenden Epidemien geworden, welche die niedrige Sterblichkeitsziffer von 14.6‰ beträchtlich erhöhten, indem Typhus, Pneumonien, bösartiger Scharlach, neuerdings auch Diphtheritis zahlreiche Opfer forderten.

Die Untersuchung des Brunnenwassers ergab in 6 Fällen nur 2mal klares gutes Wasser; 2mal war es nicht gut und enthielt grössere Mengen von Ammoniak und Eiweisssubstanz; 2mal war es trübe, schlecht, durch vegetabilische Substanzen oder Spuren von exkrementellen Stoffen verunreinigt.

Bei einer Bevölkerung von 5800 Seelen starben an Krebs im Verlaufe von 37 Jahren:

im Bezirke D.			in der Stadt D.	Verhältniss zu den Todesf. überhaupt
in den ersten	7 J.	9 Pers.	0	16. 5%
in d. nächsten	10 „	12 „	1	11.22%
„ „	10 „	30 „	8	28.54%
„ „	10 „	40 „	15	43.33%.

Wird die Zahl der Todesfälle an Krebs in 2 gleiche Hälften von je 46 Fällen getheilt, so kommen von den 46 Fällen in den J. von 1837—1861 nur 8 auf D., 38 auf die Umgebung; von 46 Fällen in den J. 1861—1873 aber 16 auf D., 30 auf die Umgebung; es ergiebt sich hieraus, dass diese Zunahme besonders auf Kosten der Stadt D. selbst geschah. Zwar ist die Häufigkeit des Krebses auch in Norddevon ziemlich beträchtlich, so im Distrikt Parkham (1862—66) 14%, im Distrikt Harsland (1862—68) 20%, im Distrikt Northam (1862—64) 19%; aber doch nicht im Vergleiche zu Dulverton (43.4%).

In London ist dagegen nach Walshe die Sterblichkeit an Krebs eine äusserst geringe: 1728—1757 = 2%, 1771—1780 = 3.4%, 1831—1835 = 4.4%, Mitte 1837 bis Ende 1838 = 6.1%.

Es fand hier zwar auch eine Zunahme der Sterblichkeit an Krebs statt, doch wird diese von Walshe durch die Abnahme der Sterblichkeit an epidemischen Krankheiten, sowie durch die genauer gestellten Diagnosen erklärt. Bl. kann daher die Ursache für die enorme Häufigkeit des Krebses in Dulverton nur in den dort herrschenden sanitätswidrigen Verhältnissen finden, und zwar in der allgemeinen Vernachlässigung der einfachen sanitären Maassregeln, die sich auch in der Häufigkeit der Scrofulose und in dem Vorkommen der Kropfkrankheit kundgiebt.

Der *Zusammenhang des Epithelialcarcinom mit Lupus* wurde in einer Diskussion in der Berl. med. Ges. im Jan. und März 1875 (Vjhrschr. f. Dermat. u. Syphilis VII. 4. p. 477. 1875) eingehend erörtert.

Den Umstand, dass der Lupus in einem Theile der Fälle in Epithelialkrebs übergehe, erklärt Lewin dadurch, dass das Lupussekret eine dauernde Irritation der Umgebung erzeuge; der Unterschied zwischen beiden Krankheitsformen beruhe auf der Bildung von stringentem Narbengewebe beim Lupus, welches beim Krebs fehle. v. Langenbeck erklärt jedoch beide für durchaus verschiedene Leiden, wenngleich in seltenen Fällen Krebs auf lupösen Hautstellen zur Entwicklung kommen kann, wenn der Lupus seit langen Jahren bestanden hat und noch ulcerirt, oder Narben hinterlassen hat, welche eine fortwährende Reizung und Entzündung bedingen. Der Krebs entwickelt sich hier in derselben Weise, wie auf Hautnarben, welche nach tiefer gehenden Verbrennungen der Gesichtshaut zurückgeblieben und der Sitz einer fortwährenden entzündlichen Reizung gewesen sind. v. L. selbst hat nur 3 Fälle dieser Art beobachtet.

Eine Frau in den 40er Jahren, die in der Pubertätszeit Lupus der Wangen, Nase und Oberlippe gehabt hatte und mit Hinterlassung eines Defektes der Nasenspitze geheilt worden war, bekam nach etwa 20 J. in der Narbe der Nasenspitze eine warzige, ulcerirende Geschwulst, welche sich bis zu einer fast faustgrossen, aus blumenkohlartigen, weichen Granulationen bestehenden Geschwulst entwickelte.

Bei einem 59jähr. Manne, der bis zu seinem 30. J. an Lupus der rechten Wange und des Ohres mit erheblichen Defekten desselben gelitten hatte, trat im J. 1874 daselbst eine bald verschwärende, bis zur Halshaut fortschreitende Geschwulst auf; die Heilung kam nach der Operation nur sehr langsam zu Stande.

Bei einem 69jähr. Manne hatte sich vor 8 J. eine lupöse Affektion der rechten Wange gezeigt, welche allmälig auf Nase, Oberlippe und auf die linke Wange übergegangen, an einzelnen Stellen ulcerirt, dann wieder vernarbt war und eine knotige Verdickung zurückgelassen hatte, worauf seit 2 J. eine ulcerirende, allmälig die ganze Nase einnehmende Krebsgeschwulst aufgetreten war.

Dass Narbencontraktionen für die lupösen Hautaffektionen charakteristisch seien (nach Lewin), kann v. Langenbeck nicht bestätigen; auch bei langsam um sich greifenden Krebsen der Wangenhaut, bei dem „Verwitterungskrebs" der weiblichen Brust u. s. w. sah v. Langenbeck oft gewaltige Narbenverziehungen. Dass das Vorkommen von Narben überhaupt nicht für Lupus allein charakteristisch ist, dass vielmehr eine centrale Ueberhäutung auch in carcinomatösen Geschwüren beobachtet wird, fand Jacobson aus St. Petersburg in folgendem Falle aus Prof. Bogdanowsky's Klinik bestätigt.

Ein 43jähr. Mann zeigte bei der Aufnahme ein rundliches, 5 und 7 Ctmtr. im Längs- und Querdurchmesser haltendes Geschwür in der Reg. masset. sin., das vor 2 J. als Pustel oder Furunkel begonnen hatte. Der Grund war weich, etwas uneben, stellenweise gut granulirend, stellenweise die entblössten Muskelfasern des Masseter zeigend, der Rand leicht schwielig, hier und da etwas unterminirt, aber nicht aufgeworfen, die Umgebung nicht infiltrirt, die Absonderung spärlich, nicht übelriechend; am hintern Rande wurde bei Druck Speichel entleert. Nach 3 Wochen fing das Geschwür an, vom hintern und untern Rande her zu vernarben. Die unterminirten Ränder wurden nun abgetragen und 2 Wochen später entstand mehr in der Nähe des vordern Randes eine Narbeninsel oder centrale Ueberhäutung, welche erst später mit dem hintern Rande in Verbindung trat und im weitern Verlaufe bald wieder zerstört, bald wieder neugebildet wurde.

Die mikroskopische Untersuchung eines excidirten Narbenstückchens ergab an senkrechten Durchschnitten zu oberst eine mehrschichtige Epithellage, von der in unregelmässigen Abständen papillenartige Epithelzapfen in die tiefern Gewebe verliefen. Der Epithelüberzug bestand von innen nach aussen, ebenso wie die Zapfen vom Rande nach innen, aus Lagen junger kurzcylindrischer Zellen, die nach der Mitte polygonale Formen annahmen und endlich zu Riff- oder Stachelzellen wurden. Unter dem Epithelüberzuge lag Granulationsgewebe, das an der Oberfläche aus Rundzellen mit ziemlich reichlicher homogener Zwischensubstanz bestand, in der Tiefe immer mehr Spindelzellen enthielt und mehr den Charakter faserigen Bindegewebes annahm. Ausserdem fanden sich aber, tiefer am Rande des Geschwürs, oberflächlicher in der Mitte nahe dem Ausgangspunkte der Narbe, verschieden grosse und gestaltete Gruppen von epithelialen Zellen ohne Intercellularsubstanz, mit feinkörnigem Protoplasma und unverhältnissmässig grossen Kernen. In der Mitte dieser unregelmässig verästelten Zellengruppen fanden sich Zellen concentrisch um eine glänzende, hornig epidermoidale Masse gelagert; die Ränder drangen zum Theil in Form eines Keiles, dessen Spitze oft nur aus einer Zellenreihe bestand, in das umgebende Bindegewebe ein. Ausserdem bestand eine Infiltration von über lymphkörperchengrossen Zellen mit deutlichem Kern, die sich in Gruppen von je 3, 4 und mehr Zellen ohne Intercellularsubstanz anhäuften, aber kein Lumen, keine Membrana propria erkennen liessen.

Auf diesen Befund hin ist nach Jac. dieses scheinbar einfache Ulcus chronicum als *Carcinoma granulosum keratoides* zu bezeichnen. Derselbe erklärte zugleich den Mangel aller für Krebs sprechenden makroskop. Veränderungen, der Infiltration des Grundes u. der Ränder, des knotigen oder warzigen Grundes, der derben und grobkörnigen Granulationen, der aufgeworfenen Ränder, der wuchernden Massen, der indurirten Umgebung, Lymphdrüsenschwellungen, übelriechenden Absonderung u. s. w., da sich ja oberhalb der mikroskopisch kleinen, zerstreuten, epithelialen Knötchen eine Schicht gewöhnlichen Granulationsgewebes fand, die dem Geschwüre das Aussehen und die Beschaffenheit des Ulcus chron. gab.

Die Entstehung der centralen Narbe konnte nur auf den Krebs zurückgeführt werden. Der unterhalb der Fascia parotidea-masseterica nach der Oberfläche zu wachsende Krebs hatte die Granulationen durchbrochen und hatte an der Oberfläche, statt wie gewöhnlich zu zerfallen, epidermoidale Struktur bekommen und so durch weiteres Wachsthum die Benarbung des Geschwürs hervorgebracht, oder, nachdem der Process nur an einer umschriebenen Stelle sich entwickelt hatte, durch Contaktwirkung Anstoss gegeben zur Umwandlung der Granulationszellen zu Epidermis. Der Schluss, dass die Benarbung von krebsigen Knoten ausging, fand seine Stütze dadurch, dass 1) in einem Präparate ein carcinomatöser Herd mit einem von der Narbe ausgehenden Zapfen zusammenhing, und dass 2) die Krebswucherung aus der Tiefe in einer schrägen Linie nach der Oberfläche zu, wo die Narbe ihren Ursprung nahm, aufstieg.

Gegenüber der Annahme, dass bei Befund von centralen Narbeninseln Krebs ausgeschlossen und Lupus angenommen werden müsse, hebt Jac. hervor, dass in der Petersburger Klinik unter Bogdanowsky in einer grossen Anzahl von Lupusfällen binnen 3 J. nur 3mal centrale Narbenbildung, aber ohne Spur von Epithel, gefunden wurde. Nach dem Gesetze der Entstehung des Epithel aus Epithel weise ein Epidermidalüberzug centraler Narben an Stellen, wo die Haut mit ihren epithelialen Adnexen schon längst zu Grunde gegangen ist, mit ziemlicher Sicherheit auf eine exulcerirende epitheliale Neubildung hin. Da aber Lupus als Granulom kein Material für epitheliale Neubildung enthält, so kann sich auch aus einem wirklichen Lupus mit vollständiger Zerstörung der Haut kein Epithelialcarcinom entwickeln. Jac. nimmt daher an, dass die Fälle, in denen sich angeblich Epithelialcarcinom aus Lupus entwickelte, zur Klasse von „Carcinoma granulosum" gehören, und empfiehlt den klinischen Ausdruck *„Carcinoma latens"* statt des wenig sagenden *„Ulcus rodens"*.

Lewin fand in der Literatur 19 Fälle, in denen ein Uebergang von Lupus in Carcinom beob-

achtet wurde, und zwar aus der Klinik des Prof. O. Weber in Heidelberg (3 F.), R. Volkmann in Halle (3 Fälle), Esmarch in Kiel (4 F.), Thiersch in Leipzig (nach Essig 3 F.), Heine und Lang in Innsbruck (1 F.), Hebra in Wien (5 Fälle). Dagegen hat v. Bardeleben in etwa 1000 Fällen von Lupus nie einen derartigen Uebergang in Carcinom beobachtet. In allen mitgetheilten Fällen ist übrigens die Histogenese, ob der Krebs sich aus dem eigentlichen Lupusgewebe, d. h. aus einem Bindegewebsderivate, oder aus noch erhalten gebliebenen Epidermisresten entwickelt habe, nicht ermittelt worden. Nur in dem einzigen Falle von Jacobson wurde ein Zusammenhang des aus der Tiefe nach der Oberfläche vordringenden Krebses mit der centralen Ueberhäutung des Geschwürs nachgewiesen, doch wurde diese oberflächliche Epidermisbildung von Jacobson ausdrücklich als Folge, nicht als Ursache der Krebsbildung hingestellt. Hält man indessen an dem Satze fest, dass Epithel nur von Epithel herrühren könne, so ist es leicht, da, wo man ein Carcinom auf einer Narbe findet, einen Epithelialrest als Matrix anzunehmen.

Ueber eine Complikation von *Elephantiasis Arabum mit Krebs* und über die Entwicklungsweise des letztern hat Dr. N. Stroganow aus Petersburg (Virchow's Arch. LXV. 1. p. 47. 1875) in dem patholog. Institut zu Strassburg unter Leitung des Prof. v. Recklinghausen eingehendere Untersuchungen an einem Präparate von Elephantiasis tuberovillosa angestellt.

Das von der Aussenfläche des untern Oberschenkelstücks und von dem ganzen Unterschenkel entnommene Hautstück war stark verdickt, mit verschieden bis wallnussgrossen knotigen Wucherungen bedeckt. Dieselben waren 1—1.5 Ctmtr. hoch, an der Oberfläche von einer dicken Epidermisschicht bedeckt, welche an der Seitenfläche häufig fehlte; das neugebildete Bindegewebe an den freien Hervorragungen meistens härter und fester, dagegen an den seitlichen Berührungsstellen der Höcker viel lockerer und weicher. Letztere Stellen zeigten an mit Pikrocarmin gefärbten Durchschnitten lange rothe Stränge, welche mit dem Rete Malpighi in Verbindung standen.

Die histologische Untersuchung ergab hauptsächlich folgende Befunde.

1) Die lockern Partien der Elephantiasishöcker zeigen neugebildetes Bindegewebe, in welchem degenerirte Lymphgefässe liegen, deren Endothel zu wirklichem Epithel, gleich dem des Rete Malpighi und der Schweisskanäle, umgewandelt worden ist.

2) Diese entarteten Lymphgefässe stehen in direkter Verbindung mit dem Epithel des Rete Malpighi, mit den Ausführungsgängen der Schweissdrüsen und mit den im Bindegewebe liegenden Zellenhaufen.

3) Die Verbindung mit dem Rete Malpighi ist hergestellt durch lange Streifen aus einem Epithel, welches keine regelmässige typische Anordnung hat. Diese Streifen gehen gewöhnlich aus von vergrösserten und nach dem Bindegewebe zu verlängerten Zapfen des Rete Malpighi.

4) An den Verbindungsstellen mit den Ausführungsgängen der Schweissdrüsen zeigen letztere manchmal eine circumscripte Ausdehnung und eine Verstopfung des Lumen mit colloider Masse. Meistens indessen ist keine Veränderung an ihnen zu bemerken; ihr Epithel hat an den Vereinigungspunkten noch ganz seine typische Anordnung, es ist nicht gewuchert, und das Lumen ist sogar offen geblieben.

5) Gewöhnlich sieht man an den beschriebenen Verbindungsstellen keine akute entzündliche Reaktion und keine Erscheinungen von Zerreissung der Bindegewebselemente, zuweilen jedoch mehr oder weniger stark ausgeprägte entzündliche Zelleninfiltration.

6) An den Verbindungsstellen mit den Zellenherden hören die Epithelstränge entweder unmittelbar an dem Rande derselben auf oder sie fliessen erst nach dem Eintritt in dieselben mit den Zellen zusammen.

7) Zuweilen laufen die Zellenstränge in feinste Schlingen aus, deren Zellen mit dem Epithel ersterer nicht ganz identisch sind.

Nach diesen Befunden war nicht blos eine quantitative Vermehrung des Endothel der Lymphbahnen mit Obliteration der Gefässlichtungen, wie sie Virchow und Schlitz bei Elephantiasis beobachteten, vorhanden, auch nicht eine cystische Bildung, wie sie Virchow bei angeborenen Elephantiasisknoten fand, vielmehr stimmten alle Erscheinungen für die Annahme von Krebs. Es handelte sich nicht nur um eine heterologe, sondern auch um eine atypische Neubildung der Epithelzellen, wie sie Waldeyer als Charakter für Krebs hinstellt, indem die Epithelstränge weder typische Anordnung der Zellen, noch ein Lumen darboten und die Epithelien in ungeordneten Haufen im Bindegewebe und in den Gefässscheiden lagerten. Mit Rustizky und Pagenstecher betrachtet Stroganow diese epithelial degenerirten Lymphgefässe als erstes Stadium der Krebsentwicklung. Weitere Entwicklungsstadien, regressive Metamorphosen, weit abliegende Metastasen und Ulcerationen hat Strog. zwar nicht finden können, doch sind alle diese nicht wesentlich für die Annahme von Krebs; auch glaubt Strog. wenigstens eine örtliche Uebertragung annehmen zu dürfen, da sich wahre Epithelien in den perivaskulären Räumen, den Saftkanälchen und den Bindegewebsspalten fanden und da sich Epithelherde im Bindegewebe gebildet hatten.

Stroganow schliesst hieraus, dass sich in dem beschriebenen Falle auf elephantiastischem Boden das Anfangsstadium eines Krebses entwickelt habe. Es fand sich ausser dem neugebildeten Bindegewebe auch vermehrte Epithelbildung mit zweifellos heterologischem und heterotopischem Charakter. Diese Neubildung von Epithel drückte ihre Bösartigkeit am evidentesten durch die sogen. Dissemination und die Entstehung von Metastasen anatomisch aus und alle diese Eigenschaften zusammen können nur

einem bösartigen, also krebsigen Processe zugeschrieben werden.

Die Entwicklungsweise des Krebses in dem vorliegenden Falle widerspricht der sehr verbreiteten Thiersch-Cornil-Waldeyer'schen Theorie, nach welcher die neugebildeten Epithelialzellen von dem physiologischen Epithel aus wachsen, und entspricht mehr der Ansicht von Virchow, Koester, Pagenstecher, wonach die Anwesenheit von Epithel im Bindegewebe durch eine Umwandlung der örtlichen Elemente (Bindegewebszellen, Lymphgefässendothelien, Wanderzellen) erklärt und der Befund eines unmittelbaren Zusammenhangs der neugebildeten mit den präformirten Epithelschichten dahin gedeutet wird, dass die im Gewebe gebildeten pathologischen Epithelien aus dem Bindegewebe in die physiologischen Epithelstrata durchgewachsen sind. Namentlich spricht hierfür der von Strog. gelieferte Nachweis, dass in dem Schweissdrüsengang an den Verbindungsstellen mit einem pathologischen Epithelialstrang das Epithel des erstern nicht die geringste Wucherung oder sonstige Veränderung darbot und das Lumen sogar oft ganz erhalten war. Es mussten sich hiernach die Epithelien in den Lymphbahnen selbst gebildet und das Krebsepithel primär aus dem Endothel entwickelt haben, wobei die der Elephantiasis eigenthümliche Aufquellung des Lymphgefässendothel und die Berührung desselben mit dem physiologischen Epithel die krebsige Entartung der Endothelzellen befördert haben mochte. Auch für die Epithelherde im Bindegewebe nimmt Strog. eine Epithelzellenbildung im Bindegewebe selbst, wahrscheinlich aus Wanderzellen, an. Denn diese Herde fanden sich immer nur da, wo entzündliche Reizung, d. i. ein Auftreten von Wanderzellen, nachweisbar war; durch diese Herde hindurch liessen sich die epithelial degenerirten Lymphgefässe mit schärfster Abgrenzung verfolgen und es konnten daher nicht die Epithelzellen von den Lymphgefässen aus in das Bindegewebe hineingeschoben worden sein. Schliesslich bemerkt Str. noch, dass die Vergrösserung der in das Bindegewebe hinabsteigenden Zapfen des Rete Malpighi mit der Entzündung des darunter liegenden Bindegewebes gleichen Schritt hielt, also nur eine Folge, nicht die Ursache dieser Entzündung sein konnte.

Trélat (Bull. et mém. de la Soc. de Chir. N. S. I. 11. p. 814. 1875) bringt die *Psoriasis mit dem Zungenepitheliom* in ursächliche Beziehung u. theilt als Beleg für diese Ansicht folgende Fälle mit.

Ein 50jähr. Mann, früher syphilitisch und wiederholt mit Ekzemen an verschiedenen Körperstellen erkrankt, zeigte kleine weissliche, schmerzlose Flecke auf der Zunge, wogegen eine antisyphilitische Behandlung eingeschlagen und das Rauchen verboten wurde. Nach ½ Jahre bekam der Kr. auf der Zunge eine Wucherung, welche er sich exstirpiren liess. Wieder ½ Jahr später zeigte sich eine kleine Wucherung in der Umgebung der Narbe, welche eine 2. Operation erforderlich machte; 10 Mon. später starb der Kr., nachdem das Cancroid sich auf den Pharynx und die Halsdrüsen fortgepflanzt hatte.

Ein 45jähr. Mann, der seit Jahren weisse Flecke auf dem Zungenrücken gehabt hatte, bekam epitheliale Geschwüre auf beiden Seiten der Zunge, welche besonders links mit stärkerer Wucherung verbunden waren und exstirpirt werden mussten. Ein Rückfall war seit Jahresfrist nicht eingetreten.

Ein 60jähr. Officier, Gewohnheitsraucher, litt seit einer Reihe von Jahren an Psoriasis lingualis in der Mitte des Zungenrückens, welche durch antiseptische u. antisyphilitische Behandlung wesentlich gebessert, aber nicht geheilt wurde. Drei Jahre später zeigte sich eine 7 bis 8 Mmtr. dicke, 3 Ctmtr. breite höckrige, harte Wucherung auf der Zunge ohne Ulceration, welche durch die galvanokaustische Schlinge beseitigt wurde, worauf kein Rückfall eintrat. Die mikroskopische Untersuchung an senkrechten Schnitten ergab ein für die Diagnose des Epitheliom etwas zweifelhaftes Resultat: Die Epidermis war glatt, ohne die gewöhnlichen, den Papillen entsprechenden Erhöhungen und Vertiefungen, nach der Mitte der Affektion hin sehr verdickt. Die äussere Schicht derselben, die Hornschicht, bestand aus mehreren Blättern, war sehr zerreiblich, bis auf das 10fache des Normalen verdickt, an der Oberfläche der sehr verlängerten epithelialen Stränge tief in die Gewebe eindringend. Die Schleimschicht war in entsprechender Weise verdickt, mit sehr langen und grossen Strängen zwischen die Papillen der Schleimhaut tief eindringend. Die epithelialen Cylinder waren an der Peripherie sehr klein, kaum grösser als normal, in der Mitte sehr gross und lang; doch waren nirgends epitheliale Kugeln nachweisbar. Die Papillen in der Papillarschicht waren vergrössert, fadenförmig, ihr Gewebe war embryonal, mit rundlichen Zellen infiltrirt, stellenweise bis zwischen die benachbarten Muskelbündel eindringend. Die Muskelschicht erschien durchaus normal. Ihrem Wesen nach betrachtet Coyne diese Affektion als den Anfang eines Epitheliom, wogegen Cornil die Entscheidung, ob sie Epitheliom sei, erst von einem eintretenden Recidive abhängig macht.

Mag hiernach auch die histologische Diagnose eines Epitheliom noch zweifelhaft gewesen sein, so hält Tr. doch auf Grund seiner eigenen Erfahrungen, welche mit den Beobachtungen von Debove, Verneuil, Nicaise, Terrier übereinstimmen, an der Zweckmässigkeit, wenn nicht Nothwendigkeit der geschehenen Operation fest. Zwar ist die Psoriasis lingualis nicht die nothwendige Ursache, noch ist sie als Anfangsstadium des Epitheliom zu betrachten; dagegen giebt sie als ein örtlicher Reiz eine starke Prädisposition zu demselben, ähnlich wie alte Narben, Geschwüre, Excoriationen u. s. w., und zwar eine stärkere als diese, weil sie eine grössere histologische Verwandtschaft zu demselben zeigt. Als bestes Mittel gegen diese Psoriasis empfiehlt Houel Aetzen mit Chromsäure.

Auch George Gaskoin (Med. Times and Gaz. May 16. 1874) bringt den *Krebs mit Hautkrankheiten* in ursächliche Beziehung. Es kommen Fälle vor, wo der Vater Epitheliom der Lippe oder der Zunge, die Tochter Psoriasis, oder wo der Vater Sarkom in irgend einem innern Organe, der Sohn Psoriasis, wo die Mutter Scirrhus der Brustdrüse, die Tochter oder der Enkel Ekzem, die Grosstante Uteruskrebs, der Grossneffe Acne punctata hatte. Gaskoin bringt selbst eine Reihe von Beispielen des Zusammenvorkommens von Krebs namentlich mit Akne, Ekzem und Psoriasis, welche dafür sprechen, dass dieses Vorkommen kein zufälliges ist,

sondern auf einem ursächlichen Zusammenhange beruht. Dieser Zusammenhang besteht aber nach G. darin, dass der Krebs nicht selten von dem Epithel der absondernden Drüsen ausgeht und dass die genannten Hautkrankheiten gleichfalls auf einer krankhaften Beschaffenheit der Hautfollikel oder der Haut überhaupt beruhen.

Sowohl in rein wissenschaftlicher, als auch in praktischer Hinsicht die grösste Beachtung verdienen die *Beiträge zur Statistik der Carcinome*, welche Dr. Alex. v. Winiwarter, *mit besonderer Rücksicht auf die dauernde Heilbarkeit durch operative Behandlung*, nach Beobachtungen an der Wiener chirurg. Klinik des Prof. Dr. Billroth zusammengestellt hat [1]).

Wie Prof. Billroth in dem Vorwort hervorhebt, giebt es wohl in der Literatur keines Landes eine Arbeit, in welcher eine so grosse Anzahl von lange beobachteten Carcinomfällen so sorgfältig statistisch verarbeitet wäre, wie in der vorliegenden. Es ist hier nicht nur eine Reihe von höchst interessanten Thatsachen durch genaue Beobachtungen statistisch festgestellt, sondern auch in den nicht seltenen Fällen von dauernder Heilung durch die Operation der Weg zu einem erfolgreichen Fortschreiten angedeutet.

v. W. hat die in der Klinik und in der Privatpraxis des Prof. Billroth in den 8 J. von 1868 bis 1875 beobachteten Carcinomfälle statistisch verwerthet; davon aber manche leichtere und daher nur poliklinisch behandelte, sowie diejenigen Fälle ausgeschlossen, in denen von Anfang an eine Operation unausführbar war, oder die genaue, meist mikroskopische Untersuchung der exstirpirten Geschwülste carcinomatöse Neubildung nicht mit Sicherheit nachwies. Auch sind manche Carcinomgruppen (Carcinom des Larynx, Oesophagus, Uterus und der weiblichen Genitalien), welche mehr in der innern Klinik und von den Specialisten beobachtet werden, nur spärlich vertreten, so dass ein gleichmässiger Ueberblick über alle Krebsformen und über ihre relative Häufigkeit nicht geboten wird.

Die Gesammtzahl der mitgetheilten Carcinomfälle beträgt 548 (bei 290 Männern u. 258 Weibern).

Der Sitz derselben war I. die Brustdrüse 173mal (3 M., 170 W.); II. das Gesicht 278mal (226 M., 52 W.), und zwar der Haut: — Unter- und Oberlippe, Nase, Augenlider, Augapfel, Wangen-, Stirn-, Schläfen- und Unterkiefer-Gegend, Ohr — u. der Schleimhaut: Zunge, Mundhöhlen-Schleimhaut und Kiefer; III. die Parotis 6mal (3 M., 3 W.); IV. die Schilddrüse 5mal (2 M., 3 W.); V. der Oesophagus und der Pylorus 9mal (8 M., 1 W.); VI. der Larynx 1mal (1 M.); VII. der Hoden 12mal; VIII. die äussern Genitalien 19mal (15 M., 4 W.); IX. die Prostata 1mal; X. der Uterus 8mal; XI. das Rectum 23mal (12 M., 11 W.); XII. die Extremitäten 9mal (5 M., 4 W.); XIII. der Rumpf 3mal (1 M., 2 W.); XIV. die Hypophysis 1mal (1 M.).

Wir müssen wegen des überaus reichen Inhaltes dieser einzelnen Abschnitte, der eine Fülle von in jeder Beziehung wichtigen Thatsachen darbietet, auf das Original verweisen, und uns hier darauf beschränken, die von Vf. selbst als das Ergebniss seiner Untersuchungen aufgestellten Sätze im Auszuge wieder zu geben.

Das *Geschlecht* war bei den mit Krebs der Haut, der Mund- und Zungenschleimhaut Behafteten 247mal männlich u. 62mal weiblich (= 100 : 25.1). Nach den Zusammenstellungen Bergmann's war dieses Verhältniss = 100 : 32.4, nach O. Weber = 100 : 14.3, nach Thiersch = 100 : 27.5, nach Billroth (aus der Züricher Klinik) = 100 : 31.7, im Mittel = 100 : 22.4. Beim weiblichen Geschlechte findet sich fast vollständige Immunität gegen Krebse der Unterlippe, Zunge, Wange und des Oesophagus bis zur Kardia, weniger gegen Carcinome der Mundschleimhaut und der Kiefer; Stirn- u. Augenbrauengegend erkranken bei Frauen häufiger, und Mammakrebs ist bei Frauen so vorwiegend häufig, dass unter Zurechnung desselben (auch ohne Berücksichtigung des Uteruskrebses) die Frauen fast eben so häufig an Krebs erkrankt waren, als die Männer (im Verhältniss wie 89 : 100).

Die *Altersverhältnisse* bei den 3 Hauptgruppen von Carcinomen (Carcinom der Mamma, der äussern Haut des Gesichts und der Schleimhäute des Mundes und der Zunge) hat v. W. graphisch dargestellt. Hiernach nehmen die Carcinome der äussern Haut allmälig an Häufigkeit zu bis zum Alter von 46 bis 50 J., nehmen von da an etwas ab, werden zwischen 56 und 60 J. wieder häufiger und sinken ganz allmälig, bis die spätesten Fälle im 81.—85. J. vorkommen. Die Mammacarcinome sind zwischen 41 und 45 J. am häufigsten und nehmen dann allmälig ab, die Schleimhautkrebse treten zwischen 56 und 60 J. am häufigsten auf. Die Gesammtzahl der Carcinomfälle zeigt 2 Erhebungen, deren 1. mit den Mammacarcinomen, die 2. mit den Schleimhautkrebsen in eine Periode fällt. Dabei ist zu bemerken, dass die Zahl der Individuen mit der fortschreitenden Zahl der Lebensjahre unverhältnissmässig rasch abnimmt, so dass im 60. J. nur noch der 5., im 70. J. der 8., im 75. J. der 12. und im 85. J. der 93. Theil der Geborenen am Leben ist. In dem Alter unter 20 J. wurden nur sehr wenige Fälle beobachtet (1 Fall von Lippenkrebs u. 1 Fall von Hodenkrebs).

In *ätiologischer* Beziehung sind der Beruf und die durch denselben veranlassten Lebensgewohnheiten wenigstens für einzelne Gruppen von Carcinomen von Einfluss. Auf die erhöhte Disposition der bäuerlichen Bevölkerung für die Unterlippenkrebse hat zuerst Führer hingewiesen; derselbe macht ebenso wie Thiersch die durch schlechtes Rasiren herbeigeführten häufigen Verletzungen an der Uebergangsstelle der Haut zur Schleimhaut dafür verantwortlich. Doch kommen Lippenkrebse und Gesichtskrebse auch bei Personen vor, welche sich nicht zu rasiren pflegen (Oekonomen, Förster, Tagelöhner, Handwerker) oder nicht rasiren

[1]) Stuttgart 1878. Ferd. Enke. 4. VIII u. 308 S. 80 Mk.

dürfen (polnische Juden), sowie bei Bauerfrauen, welche sämmtlich den Witterungsunbilden in hohem Grade ausgesetzt sind. Es werden hierdurch Schrunden an den Lippen, leichte Erfrierungen, namentlich der Nasenspitze und der Wangen, mit Gefässparalysen und Ektasien, stärkerer Abschilferung der Epidermis oder vermehrter Talgabsonderung erzeugt, welche bei den dazu disponirten Individuen den ersten Anstoss zur Krebsentwicklung geben können. Für die Mammacarcinome ist der Stand, ob ledig, ob verheirathet oder verwittwet, von grosser Bedeutung. Unter den 170 Frauen der aufgestellten Tabelle waren 153 verheirathet oder verwittwet (90.4%) und 16 unverheirathet (9.6%), während in Wien im Alter über 20 J. 459 ledige und 541 verheirathete oder verwittwete Frauen starben. Etwas weniger bedeutend zu Gunsten der unverheiratheten Frauen ist dieses Verhältniss, wie es sich nach der auf die Todtenregister Wiens begründeten Rechnung Glatter's ergiebt, wonach auf 1000 Fälle von an Mammacarcinom Gestorbenen 219 ledige und 781 verheirathete oder verwittwete Frauen kommen. Der Grund zu dieser grössern Disposition zu Krebs der Mamma mag bei den letztern in den geschlechtlichen Reizungen liegen, welche bei ihnen häufiger oder in einem vorgerücktern Lebensalter stattfinden. In wiefern Schwangerschaft und Gebären einen unmittelbaren Einfluss ausüben, ist nicht genügend erklärt; dagegen kann das Säugen, insofern es die Gelegenheit zur Entstehung einer Mastitis puerperalis vermehrt, bei Verheiratheten wohl die Disposition zu Mammakrebs steigern. Die sonstigen Lebensverhältnisse und der frühere Gesundheitszustand der Kr. gaben keinen Aufschluss über die Aetiologie. Im Gegentheil hat der anscheinend paradoxe Ausspruch von Ch. Moore, dass der Krebs der Ausfluss einer zu guten Gesundheit sei, eine gewisse Berechtigung. Auch hat das Carcinom, wenn es durch die Operation ausgetilgt worden ist, keinen schädigenden Einfluss auf die spätere Gesundheit und auf die Lebensdauer, und selbst ungeheilte Krebskranke können vollkommen fortpflanzungsfähig sein. Dennoch ist in den Familien von Krebskranken das häufigere Vorkommen von constitutionellen Affektionen beobachtet worden, namentlich von Tuberkulose, welche nach Moore bei 25%, nach Cooke bei 34%, nach Sibley bei 37% der Familien krebskranker Individuen vorkam und auch nach der vorliegenden Tabelle wiederholt beobachtet wurde. Noch öfter kam Erblichkeit vor; so in den Billroth'schen Fällen von Mammacarcinom 15mal (= 8.8%) u. in den 548 Fällen von Krebs überhaupt 20mal (10mal in demselben, 10mal in einem andern Organ). Nach Paget fand sich Erblichkeit in 22.4% aller Krebskranken, nach Lebert in 8.3%, nach Velpeau in 33.3%, nach Sibley in $8^3/_4$%, nach Cooke in 14.3% (im Krebshospital) bis 25% (ausserhalb desselben); doch scheint der Einwurf von O. Weber, dass nicht selten andere Krankheiten mit Krebs zusammengeworfen sein mögen, sehr begründet zu sein und nur die niedrigere Angabe von Lebert und Sibley der Wahrheit näher zu stehen. Auch fehlt es noch gänzlich an Notizen über das Vorkommen von Carcinom bei Kindern, welche von Krebskranken gezeugt oder geboren wurden.

Ausser den genannten allgemeinen ätiologischen Momenten, welche den ganzen Organismus des Kr. beeinflussen (wie gewisse Lebensverhältnisse und Erblichkeit), sind noch folgende rein lokale Verhältnisse für die Carcinomentwicklung von Einfluss: 1) Die betreffende Stelle zeigt von der Geburt her eine anomale Ausbildung, oder das betr. Organ ist durch eine Bildungshemmung beeinflusst und nicht zur normalen Form oder Lage gekommen (5 Fälle von Gesichtskrebs auf angebornen Warzen oder Muttermälern, 3 F. von Hodenkrebs bei Kryptorchie, 1 F. von Krebsmetamorphose in einer angebornen Cystengeschwulst in der Sacralgegend, 5 F. von Peniskrebs bei angeb. Phimose, vielleicht auch die Mammacarcinome beim Manne). — 2) Die betreffenden Stellen sind wiederholt leicht verletzt oder der Einwirkung chemischer Agentien ausgesetzt worden (durch schlechtes Rasiren, Verbrennungen, Tabakrauchen, Carbolsäure, therapeutische Aetzungen mit Lapis, ätzende Kalilauge bei einer Wäscherin etc.). — 3) Das Carcinom entsteht auf einer Stelle, die eine einmalige Verletzung erlitten, aber sich nicht wieder geschlossen hat; doch ist in 4 hierher gehörigen Fällen der Verdacht begründet, dass die Verletzung nicht vor, sondern erst nach dem Beginne der Carcinomentwicklung stattgefunden habe. — 4) Das Carcinom ist angeblich die Folge eines einmaligen Schlages, Stosses oder Druckes ohne wahrnehmbare Verletzung, bes. an der Mamma (12 F.). — 5) Das Carcinom entwickelt sich in Folge eines permanenten Druckes (am zahnlosen Kiefer durch den Druck eines gegenüber liegenden Zahnes in 2 Fällen, durch den Druck des Schnürmieders auf die Mamma, durch den Druck des Brillenbügels auf den Nasenrücken). — 6) Das Carcinom bildet sich auf chronisch veränderten Stellen der Haut oder Schleimhaut mit Störung der Epithelbildung, bes. nach Erfrierungen, Erysipelen, Plaques opalines (17 F.), Trachom und chronischer Blennorrhöe (2 F.). — 7) Das Carcinom entsteht auf pathologischen Gebilden der Haut, wie Hypertrophie des Papillarkörpers (Warzen, Papillome), Retentionsgeschwülste (Atherom, Hordeolum), Narben (nach Verbrennung, Lupus). — 8) Das Carcinom tritt in einem nach akuter Entzündung zurückgebliebenen chronischen Infiltrat auf (10 F. von Mammaknoten nach Mastitis). — 9) Endlich entwickelt sich das Carcinom in chronischen Haut- oder Schleimhautgeschwüren, welche fortwährend Epithel bilden, ohne durch Ueberhäutung oder feste Narbenbildung heilen zu können.

Derartige örtliche Veranlassungen sind mit Ausnahme des Rauchens u. a. nicht ziffermässig anzu-

gebender Momente in 118 F. (= 21.53%) notirt. Unter denselben sind namentlich die Fälle von Interesse, in denen dauernder Reiz, namentlich Druck zur Carcinomentwicklung geführt. Das Letztere wird bekanntlich von Boll geleugnet, welcher das Carcinom durch den „Grenzkrieg zwischen Epithel- und Bindegewebe" entstehen lässt und behauptet, dass durch den permanenten Druck immer nur Atrophie des Bindegewebes mit Hypertrophie des Epithel, niemals aber ein Carcinom entstehen könne.

Ueber die *Lokalität* und *Form der Krebse* hat Vf. nachstehende instruktive Tabelle zusammengestellt:

1) Reine Hautkrebse:

Krebse des Gesichts . . .	181,	davon	139 Männer,	42 Weiber
„ der äussern Genitalien	19	„	15 „	4 „
„ des Rumpfes . . .	3	„	1 „	2 „
„ der Extremitäten . .	9	„	5 „	4 „
„ des Afters	5	„	3 „	2 „
Summa:	217 = 39.41%		163 Männer,	54 Weiber.

Von diesen waren:	
flache Epithelialkrebse . . .	96
infiltrirte „ . . .	119
Scirrhi	2
	217

2) Krebse der Schleimhaut:

der Zungen- u. Mundschleimhaut . .	71	67 Männer,	4 Weiber
der Kiefer	26	20 „	6 „
des Larynx	1	1 „	— „
des Oesophagus	8	8 „	— „
des Magens (Pylorus)	1	— „	1 „
des Rectum	18	9 „	9 „
des Uterus	6	— „	6 „
Summa:	131	105 Männer,	26 Weiber.

3) Krebse der Drüsen:

der Mamma	173	3 Männer,	170 Weiber
(wuchernde Form	—	3 „	160 „)
(Scirrhi, schrumpfende Form . . .	—	— „	10 „)
der Parotis	6	3 „	3 „
der Hypophysis	1	1 „	— „
der Prostata	1	1 „	— „
des Hodens	12	12 „	— „
der Schilddrüse	5	2 „	3 „
Summa:	198	22 Männer,	176 Weiber = 36.11%

4) Krebse des Peritonäum	2	— Männer,	2 Weiber = 0.36%.

In Bezug auf die *operative Behandlung und die Resultate* derselben bemerkt Vf., dass von den 548 Kr. 100 (= 18.24%) nicht operirt wurden, dagegen wurden bei 448 Kr. (= 81.75%) im Ganzen 559 Operationen ausgeführt. Es starben in Folge des Eingriffs 90 (= 16.42% der Gesammtzahl), an zufälligen Complikationen 2 M. (= 0.36%), und wurden geheilt entlassen 193 (= 64.96%). Gar keine Todesfälle erfolgten nach den Operationen an den Extremitäten und am Rumpfe, an der Schilddrüse u. am Larynx; den niedrigsten Procentsatz von Todesfällen hatten die Gesichtscarcinome (9.58%) und die Carcinome der äussern Genitalien (5.55%), den höchsten die Carcinome des Rectum (38.4%) und der Mundschleimhaut (37.5%). Das Resultat war im Allgemeinen ein günstiges, da, verglichen mit den in Bergmann's Statistik aufgestellten Gruppen, hier nur 17.21%, dort 28.20% starben. Von den nach der Operation am Leben erhaltenen Kranken wurden: 142 geheilt entlassen, sind aber an Recidiven gestorben oder mit inoperablem Recidiv lebend; 102 geheilt entlassen, Ausgang unbekannt; 8 geheilt entlassen, an intercurrenten Krankheiten gestorben; 104 geheilt entlassen und geheilt verblieben. Es wurde hiernach ein äusserst günstiges Resultat erzielt, 29.21% Heilungen und 39.88% Recidive, wogegen Thiersch nur 11.76 und 56.98%, Bergmann 18.97 und 47.94% erzielten. Noch günstiger stellt sich das Resultat, wenn man die Fälle mit unbekanntem Ausgang ausschliesst und die frei von Carcinom an andern Krankheiten Gestorbenen als geheilt betrachtet.

Ueber das Auftreten der *Recidive* bemerkt W., dass die 3 Fälle, in denen sich nach mehr als 3 J. an einer entfernten Stelle, ferner 1 Fall, in dem sich nach 8 J. in der Nähe des operirten Lippenkrebses auf einer benachbarten Plaque opaline ein neuer Krebs entwickelte, endlich 2 Fälle, in denen ohne Vermittlung inficirter Lymphdrüsen nach einem geheilten Carcinom der Ohrmuschel und nach einem operirten Recidiv des Nasencarcinom ein Magenkrebs sich entwickelte, nicht als Recidiv oder als Metastasen, sondern als neue oder complicirende Krebserkrankung zu betrachten seien, da ein wirkliches Recidiv an Ort und Stelle der Operation oder in den benachbarten Lymphdrüsen schon vor Ablauf des 3. Jahres, meistens innerhalb des 1. Jahres nach der Operation auftritt. Metastasen in innern Organen wurden dagegen fast ausschliesslich bei Brustdrüsenkrebsen beobachtet, sowie bei der Struma carcino-

matosa, wo die Neubildung in die Halsvenen hineingewuchert war und frei in den Blutstrom hineinragte.

Der allgemeine Satz, dass Carcinome, welche bereits die nächstgelegenen Lymphdrüsen inficirt haben, oder Recidive in den Lymphdrüsen durch die Operation unheilbar sind, ist durch die Erfahrungen von Billroth widerlegt worden, wenn auch selbstverständlich caeteris paribus ein Carcinom ohne Drüseninfektion bessere Aussicht für die Heilung giebt, als ein Carcinom mit infiltrirten Drüsen. Ein grosser Theil der Recidive ist nur durch mangelhafte Operationen bedingt und die ganze Theorie von der constitutionellen Natur des Krebses, von der sogen. Krebskachexie, hat hierin ihren Grund; es ergiebt sich aus der obigen Statistik die zwar nicht neue, aber nie genug hervorzuhebende Lehre, dass man das Carcinom operiren soll, so lange man überhaupt hoffen kann, alles Krankhafte entfernen zu können, und dass man zu diesem Zwecke möglichst ausgedehnt, d. h. nicht an der Grenze des Gesunden und Kranken, sondern so weit als möglich im Gesunden operiren soll.

Prof. v. Nussbaum (Bayer. ärztl. Intell.-Bl. XXII. 11. 1875. — Wien. med. Presse XVI. 30. 31. 1875) erörtert eine Anzahl von Fragen über den Krebs vom klinischen Standpunkte aus.

Bei dem grossen praktischen Interesse, welches allen diesen Fragen innewohnt, geben wir die Beantwortung derselben nach v. N. in ihren Hauptpunkten ausführlicher wieder, auf die Gefahr hin, stellenweise mehr oder weniger Bekanntes zu wiederholen.

1) Seinem *Wesen* nach ist der Krebs eine *epitheliale Wucherung*, welche das Bindegewebe verdrängt und zerklüftet, nach allen Richtungen hin Ausläufer sendet, durch Druck die Nachbarschaft zur Entartung bringt und selbst sehr leicht in Verschwärung übergeht, worauf er nach Resorption der zerfallenen und jauchigen Massen eine humorale Infektion des ganzen Organismus erzeugt. Durch den Verschwärungsprocess werden auch die Gefässe angegriffen, das Blut extravasirt, zersetzt sich und vermehrt die übeln Resorptionsprodukte, der Krebs wächst in die Gefässe hinein, wird nach verschiedenen Organen verschleppt und wuchert dort in gleicher Weise fort. Wird der Krebs entfernt, so kommt er meist rasch wieder, entweder am nämlichen Orte oder in entfernten Organen. Der Tod erfolgt, indem der Krebs primär ein lebenswichtiges Organ verdrängte, oder in Folge der humoralen Infektion und der durch die Blutungen erzeugten Schwäche, oder weil die metastatischen Wucherungen lebenswichtige Organe beeinträchtigen.

Die Entwicklung einer Krebsgeschwulst beruht zunächst in einer Störung des normalen Gleichgewichts zwischen Bindegewebe und Epithel. Durch irgend welche Einflüsse entsteht eine Schwächung des Bindegewebsstroma und Verdickung des Epithel. Das Epithel verdrängt und durchsetzt das Bindegewebe, wirkt in demselben wie Entozoen Entzündung erregend. Die Epithelien werden polygonal, cylindrisch, verfetten oder entarten colloid, während auch das umgebende Bindegewebe wuchert und entartet; an der Grenze zwischen dem gesunden Gewebe und dem eigentlichen Krebs entwickelt sich eine zwar nicht krebsig infiltrirte, aber doch durch den Nachbarprocess erkrankte und für die Krebswucherung disponirte Gewebsmasse; daher hat der Krebs selten reine Grenzen, sondern geht meist unvermerkt in das gesunde Gewebe über.

2) Die *Ursachen* des Krebses sind nach v. N. rein örtliche. Der Krebs entsteht nach ihm meist an einem Locus minoris resistentiae, wenn im Blut- und Nervenleben die für dessen Entwicklung passenden Veränderungen eintreten, was vorzüglich im höhern Alter der Fall ist. Dagegen besteht keine angeborne Dyskrasie, keine Ansteckbarkeit, keine Erblichkeit; stets ist der Krebs anfangs rein lokal, kann aber durch den Blutstrom verschleppt werden.

Zur Begründung dieser Sätze macht v. N. besonders darauf aufmerksam, dass nicht selten angeborne Warzen bis in's hohe Alter sich gleich bleiben und dann erst entarten, dass die epitheliale Wucherung dann wiederholt exstirpirt werden und Monate, selbst Jahre lang wieder Gesundheit eintreten kann, bis endlich der Krebs sich nicht mehr rein operiren lässt, sondern sich ausbreitet, verschwärt, zur humoralen Infektion, zu metastatischen Ablagerungen und endlich zum Tode führt. Ausserdem entwickelt sich der Krebs, wie Walther hervorhob, besonders häufig an jenen Stellen, die oft eine Reizung erfuhren, welche aber nicht bis zu dem Grade einer Entzündung gedieh (Lippen, Mamma, Uterus, hervorstehende Warzen, Narben u. s. w.). Die Thatsache, dass so oft die Kinder krebsiger Eltern wieder vom Krebse befallen werden, beweist nichts für die Erblichkeit einer gewissen Krebskachexie, sondern nur für die Erblichkeit einer gewissen Körperbeschaffenheit, für die Uebertragung gewisser Lebensbedingungen und Gewohnheiten, welche die Entwicklung des Krebses bedingen.

3) Die Frage, *ob jede humorale Infektion bei Krebskranken schon als Krebsdyskrasie* aufzufassen sei, verneint v. N. entschieden. Jede Krebsgeschwulst steht unter den Gesetzen der Ernährung und giebt wie jedes Gewebe ihre Umsetzungsprodukte in den Blutstrom zurück. So lange der Krebsknoten fest ist, werden diese Produkte dieselben sein wie von gesundem Gewebe und werden den übrigen Körper nicht beeinträchtigen. Sobald aber der Krebsknoten zerfällt und sich stinkende Jauche bildet und resorbirt wird, dann wird der ganze Organismus vergiftet und Fieber stellt sich ein. Es besteht dann eine humorale Infektion, welche sich wenig von andern humoralen Infektionen in Folge von brandigen Entzündungen unterscheidet und welche nach Beseitigung des Infektionsherdes und nach Herausbeförderung der resorbirten Flüssigkeiten durch Nieren, Lungen und Haut wieder verschwindet. Es

kann dieselbe zwar auch, wenn sie hochgradig ist, zum Tode führen, doch ist sie keine specifisch krebsige Infektion und darf die Operation nicht contraindiciren, sondern muss erst recht dazu drängen. Werden dagegen im Krebsgeschwüre Gefässe usurirt, wächst die Krebsmasse in ihr Lumen hinein, werden kleine Theile davon durch den Blutstrom fortgerissen und in die verschiedensten Organe verschleppt, so entstehen sekundäre Krebsknoten, welche schneller wuchern und zerfallen als der primäre Krebsknoten, und es besteht eine Krebsdyskrasie, welche durch Hinwegnahme des ursprünglichen Krebsherdes nicht mehr beseitigt werden kann.

4) Die *häufigen Recidive* kommen auf dreierlei Weise zu Stande: es entwickelt sich ein *continuirliches* Recidiv, wenn etwas von den in alle Lücken der nachbarlichen Gewebe wuchernden Epithelialmassen nach der Operation zurückgeblieben ist, oder ein regionales Recidiv, wenn alles Krebshafte rein entfernt war, wenn sich in dem durch Druck der epithelialen Wucherung gereizten und krank gemachten nachbarlichen Gewebe wieder Krebs entwickelt, oder endlich ein Transplantationsrecidiv, wenn durch zerrissene Gefässe Krebstheilchen in das Blut gelangen, mit dem Blutstrome fortgerissen werden und an entfernten Körperstellen zu neuen Krebswucherungen Veranlassung geben.

5) Der Krebs ist *radikal heilbar*, wenn man das continuirliche, regionale und Transplantations-Recidiv verhindert. Ist kein lebenswichtiges Organ vom Krebs ergriffen, so kann man, wenn noch keine Gefässverletzungen und in Folge derselben Anlage zu Transplantations-Recidiven bestehen, namentlich bei langsam entwickelten flachen Formen, die Operation so weit ausdehnen, dass nicht nur alles Krebshafte, sondern auch das für regionale Recidive disponirte kranke Nachbargewebe entfernt u. dadurch dauernde Heilung erzielt wird.

Als Beispiele dauernder Heilung führt v. N. aus fremder und eigener Praxis Fälle an, wo nach 18 und 19 Jahren keine Rückfälle eintraten. Namentlich wird dieses günstige Resultat da erwartet werden können, wo eine frühzeitige und ausgedehnte Operation in Organen, die durch ihren Bau anatomisch abgeschlossen sind (Penis, Uterus u. s. w.), vorgenommen worden ist.

6) Die Frage, *ob die operirten Krebskranken länger leben oder jene, bei welchen jeder lokale Eingriff unterlassen wird*, wird durch die bedeutende Statistik von Le Roy d'Etiolles zu Gunsten der Operationen entschieden.

7) Von *Heilmitteln* und *Heilmethoden* können alle diejenigen in Betracht kommen, welche auf das Gewebe, auf Blut und Nerven wirken, und es wird daher selbst ein erheiternder Landaufenthalt und erquickende Gebirgsluft von Nutzen sein können. Obenan steht frühe und ausgedehnte Operation. Das Auslöffeln des Krebses nach Esmarch mit nachheriger Anwendung des Glüheisens empfiehlt sich besonders bei den oberflächlichen Hautkrebsen; ferner sind auch die verschiedenen tiefwirkenden Aetzpasten, besonders die Chlorzinkpaste, sowie die Maisonneuve'sche Cauterisation en flèches zu empfehlen.

Um das Missverhältniss zwischen Bindegewebe und Epithel zu beseitigen und eine Ernährungsveränderung herbeizuführen, empfiehlt v. N. von inneren Mitteln *Arsenik*, welches ganz sicher verjüngend auf die Haut wirkt, und *Jod*, sowie *Condurangorinde*, durch welche er zwar keine vollständige Heilung, aber doch ausserordentliche und langdauernde Besserung erzielte. Namentlich sind aber *parenchymatöse Injektionen* von *Argentum nitricum* nach Thiersch, sowie die von Carbolsäure vielleicht geeignet, das durch Operation so schwer zu beseitigende regionale Recidiv zu bekämpfen. Endlich sind in weit vorgerückten Fällen Desinfektionsmittel (Salicylsäure) u. Anästhetika (Morphium u. Chloralhydrat) unentbehrlich.

(Schluss folgt.)

V. Ueber die periodisch-literarischen Quellen der militärärztlichen Wissenschaft.

Von

Dr. *H. Frölich*, k. s. Oberstabsarzt.

Wenn man das ganze Feld der praktischen Heilwissenschaft gleichsam von oben überblickt und die Grenzlinien verfolgt, welche die moderne Arbeitstheilung auf diesem Felde gezogen hat, so findet man namentlich drei Bezirke ziemlich scharf von einander abgegrenzt, welche ihrerseits wiederum eine schwankende Zahl von kleinern und kleinsten Feldern umfassen. Der eine dieser Bezirke weist die ärztliche Arbeit auf die verschiedenen Körperbezirke des Heilobjekts an und lässt in seinen einzelnen Abschnitten erkennen, dass sich die Gegenwart nicht mehr an den innern und äussern Aerzten der bescheidenen Vergangenheit genügen lässt, sondern dass sie für jeden wichtigern Theil des Menschenkörpers — beinahe im altägyptischen Sinne — einen Specialarzt beansprucht.

Der zweite Bezirk bezeichnet diejenigen Richtungen des ärztlichen Wissens, welche durch das menschliche Bedürfniss des öffentlichen Zusammenlebens, besonders der Staatsgemeinschaft, erzeugt worden sind; die hier auftretenden einzelnen Wissensbezirke nennt man Staatsarzneikunde, öffentliche

Gesundheitspflege, Sanitätspolizei, gerichtliche Medicin u. s. w. — Namen, die der Sprachgebrauch mit sehr viel Willkür anwendet.

Der dritte Bezirk ist derjenige, welcher die Objekte des ärztlichen Handelns nach ihrem Geschlechte (Frauen), Lebensalter (Kinder) und Berufe (Soldaten) auffasst.

Es bedarf nicht der von der Bedeutung der *Berufs*-Krankheiten so überaus beredtes Zeugniss gebenden Literatur-Erzeugnisse der Gegenwart, um die Existenz auch einer Soldatenheilkunde, einer *Militärmedicin*, zu rechtfertigen — thut es doch schon der Blick auf die Summe der bewaffneten Macht der civilisirten Völker, welche allein für die sechs Grossstaaten Europas in 2 Millionen beständig Wache haltenden Männern besteht und sich für den Kriegsfall verdreifacht. Vielmehr aber thut es die staatliche Bedeutung des Militärberufs, der Einfluss der Gesundheit und Schlagfertigkeit auf die Fallrichtung der Kriegswürfel und auf die Existenz von Völkern und Staaten.

Wenn von diesem Gesichtspunkte aus das militärärztliche Wissensgebiet als eine besondere, als eine Special-Wissenschaft anerkannt wird, so findet die Beschäftigung mit ihren Erkenntnissquellen in sich selbst Genugthuung.

Es ist nun, irre ich nicht, ein untrügliches Anzeichen beginnender Reife und Selbstständigkeit einer Einzelwissenschaft, wenn die Erzeugnisse derselben *literarische* Sonderorgane in's Leben rufen und sich fortdauernd dienstbar machen können — und gerade in dieser Beziehung ist die Militärmedicin ein fruchtbares Feld geworden.

Von den im *deutschen Reiche* erscheinenden einschlagenden Publikationen darf ich wohl an erster Stelle die uns am meisten interessirende „*Deutsche militärärztliche Zeitschrift*" nennen — den dritten Versuch nach dem Ableben der „*Allgemeinen Zeitung für Militärärzte*" u. s. w. von Klencke (Braunschweig 1843—1848) und der „*Preussischen militärärztl. Zeitung*" von Löffler und Abel (Berlin 1860—1862).

Die erstgenannte seit 1872 jetzt noch fortbestehende Deutsche milit.-ärztl. Zeitschrift wird monatlich von O.-Stabsarzt Dr. Leuthold u. Stabsarzt Dr. Bruberger in Berlin herausgegeben und kennzeichnet sich mit ihrem amtlichen Beiblatte als ein Organ, welches nicht blos wissenschaftliche Arbeiten, sondern auch solche militärsanitäre Erlasse verbreitet, die durch andere Gesetzesblätter, namentlich das Armee-Verordnungsblatt, nicht immer bekannt gemacht werden. Leider muss sie selbstverständlich dieses Vorrecht durch vorsichtige Zurückhaltung gegen Arbeiten erkaufen, welche amtliche Einrichtungen und Reformbedürfnisse in freimüthiger Weise behandeln — wie es in der vorzüglich redigirten Löffler'schen Zeitung geschah.

Ein anderes, lediglich der freiwilligen Krankenpflege dienendes deutsches Organ ist das seit 1866 von Prof. Gurlt in Berlin herausgegebene und monatlich erscheinende „*Kriegerheil*", welches bei dem engen Verknüpftsein der freiwilligen mit der amtlichen Hülfe das militärärztliche Interesse — freilich mehr zu Kriegszeiten als im Frieden — berührt.

Ein sehr verdienstvolles Unternehmen ist ferner die seit 1867 sich gewöhnlich alljährlich wiederholende Veröffentlichung eines *statistischen Sanitätsberichts über die deutschen Heere* ausschliesslich des bayrischen. Dieser eben so zahlen- wie gewinnreiche Bericht wird von der Medicinalabtheilung des preuss. Kriegsministerium auf Grund der monatlich und halbjährlich von den Militärärzten einzureichenden Krankenberichte bearbeitet. Leider fallen die Zeitgrenzen seines Inhalts neuerdings mit dem immer vom 1. April beginnenden Etat- und nicht, wie andere Jahresstatistiken, mit dem Kalenderjahre zusammen. Der Vortheil, dass dadurch der Einfluss der Jahreszeiten deutlicher veranschaulicht wird, würde gewiss mit geringerer Mühe als bisher erreicht, wenn die Militärärzte nicht ausführlich monatlich und wieder ausführlich halbjährlich, sondern, wie ich bereits vorgeschlagen, monatlich nur ganz summarisch, dafür aber ausführlich schon *viertel*jährlich Berichte zu erstatten hätten. So würde sich die Kalenderjahr-Statistik wieder herstellen lassen, ohne dass die Vorzüge der Etatjahr-Statistik verloren gingen. Uebrigens ist zu hoffen, dass Bayern sich nicht lange mehr von einer so gemeinnützigen Arbeit, wie es ein solcher Jahresbericht ist, zurückhält, sondern sich selbstlos in der guten Sache aufgehen lassen wird.

Auch über die *deutsche Marine* verbreiten sich periodisch statistische Sanitätsberichte, welche vom Generalarzte der Marine verfasst werden und ihre Zeitgrenzen ebenfalls dem Etatjahre entlehnen.

Endlich sind noch für Deutschland erwähnenswerth die sich jährlich wiederholenden Zusammenstellungen des wesentlichen Inhalts der laufenden militärärztlichen Arbeiten. An erster Stelle ist hier zu nennen der „*Jahresbericht über die Leistungen und Fortschritte auf dem Gebiete des Militär-Sanitätswesens*", redigirt von W. Roth. Derselbe bringt, die Kriegschirurgie ausschliessend, eine gedrängte Inhaltsangabe fast aller einschlagenden Aufsätze des In- und Auslandes und erscheint sowohl selbstständig, als auch in Form eines Auszugs — in letzterer Form im Virchow-Hirsch'schen Jahresberichte.

Ergänzung erfährt dieser Bericht durch die ebenfalls im Virchow-Hirsch'schen Jahresberichte enthaltene Gurlt'sche Zusammenstellung der kriegschirurgischen Arbeiten.

Endlich verbreitet sich über das ganze Gebiet der Militärmedicin, einschliesslich der Kriegschirurgie, jedoch mit Hinweglassung aller für den *praktischen* Militärarzt entbehrlichen Erscheinungen der Bericht, welcher alljährlich für P. Börner's Jahrbuch der prakt. Medicin von mir verfasst werden wird.

Die periodisch-literarischen Erscheinungen der Militärmedicin *Oesterreichs* sind ebenfalls nicht unbeträchtlich. Die eigentlichen Zeitschriften erscheinen als Beilagen von allgemein medicinischen Wochenblättern, werden von *Privat*-Aerzten redigirt und kennzeichnen sich in Folge dessen durch einen viel freiern Ton, als ihn der amtliche Arzt öffentlich anzuschlagen pflegt. Abgesehen von der „*Allgemeinen militärärztlichen Zeitung*“, welche als Beilage der „*Wiener medicinischen Presse*“ (redigirt von Prof. Schnitzler) im J. 1875 ihren 16. Jahrgang erlebte und nun zu erscheinen aufhörte, kommen jetzt noch zweimal monatlich „*Der Militärarzt*“ als Beilage der „Wiener medicinischen Wochenschrift“ und „*Der Feldarzt*“ als Beilage der „Allgemeinen Wiener medicinischen Zeitung“ heraus. „Der Militärarzt“, redigirt von Wittelshöfer, steht jetzt in seinem 14. Jahrgange, „der Feldarzt“, redigirt von B. Kraus, ist 4 Jahre jünger.

Die periodischen *Militärsanitäts-Statistiken*“ Oesterreichs sind so umfang- und inhaltsreich, dass sie mit Recht die Aufmerksamkeit der militärärztlichen Welt auf sich ziehen. Schon auf weit zurückgelegene Jahre sind die bescheidenen Anfänge dieser Veröffentlichungen zurück zu verfolgen, seit 1869 aber wird die statistische Literatur mit letzteren fortlaufend von dem technischen und administrativen Comité, welches sie auf kriegsministerielle Anordnung mit ausgezeichnetem Fleisse und Verständnisse bearbeitet, beschenkt. Daneben erscheint noch jährlich ein statistischer Sanitätsbericht über die österreichische Marine, dessen ärztl. Verfasser wechseln.

In den übrigen germanischen Ländern begegnet man in *Holland* dem „*Nederlandsch militair geneeskundig archief*“, welches erst im J. 1877 von den verdienstvollen Militärärzten Gentis und Post in's Leben gerufen worden ist und regelmässig in Vierteljahrsheften erscheint. Es sucht diese Zeitschrift, wie es scheint, durch zahlreiche *allgemein* medicinische Arbeiten ihre Leser nach allen Richtungen der Medicin hin zu befriedigen. Allein es liegt diess eigentlich nicht im Zweckbereiche einer *militär*ärztlichen Zeitschrift, in welcher der Leser nur specifisch Militärmedicinisches zu erfahren wünscht.

Schweden hat seit 1876 die „*Tidskrift i militär Helsovård*“. *England* u. die *Schweiz* haben keine eigentlich militärärztliche Zeitschrift; ersteres ersetzt sie durch das werthvolle Material, welches seit 1861 in den „*Army medical department reports*“ und in den Marineberichten aufgespeichert wird; während in der Schweiz, der Wiege des Genfer Vertrags, das „*Bulletin international de la Croix rouge*“ jährlich in 4 Heften herauskommt. Endlich entbehren auch die *Nordamerikanischen Freistaaten* einer militärärztlichen Zeitschrift, wohingegen ein überaus umfassendes Erfahrungsmaterial in ihren amtlichen Cirkularen niedergelegt ist.

Von den romanischen Staaten ist es zunächst *Belgien*, welches bereits seit 1848 sich der „*Archives médicales Belges*“ als eines „organe du corps sanitaire de l'armée“ und der Zeitschrift „*la Croix rouge, Bulletin des Sociétés de la Croix rouge etc.*“ erfreut. Letztere ist 1864 von Dr. van Holsbeck in Brüssel gegründet worden und wird seit Nov. 1879 von B. Dupuy und F. Belin in Brüssel redigirt. In *Italien* besteht seit 1852 das „*Giornale di medicina militare*“ u. in *Spanien*, nachdem die frühere militärärztliche Zeitschrift 1860 eingegangen war, seit 1875 „*La gaceta de sanidad militar*“. *Frankreich* bietet bereits seit 1815 den „*Recueil de mémoires de médecine de chirurgie et de pharmacie militaires*“, ferner die „*Revue de médecine des armées*“, das „*Bulletin de la médecine et de la pharmacie militaires*“ — eine periodische Zusammenstellung von allen auf die Militärmedicin bezüglichen amtlichen Erlassen der französischen Militärbehörden — und die „*Comptes rendus sur le service du recrutement de l'armée* seit 1816, zu welchen seit 1861 die „*Statistique médicale de l'armée*“ als jährlicher Anhang hinzugetreten ist.

Diess die periodische Fachliteratur der Militärärzte. Wie jeder Specialist, wird sich auch der Militärarzt, um seine Fortbildung nicht einer gefahrvollen Einseitigkeit zu überliefern, die thatsächlichen Fortschritte der übrigen medicinischen Fächer zugängig machen. Eine sehr bequeme Gelegenheit hierzu bieten in Deutschland die bekannten Sammelwerke, welche, als Jahrbücher oder Jahresberichte monatlich oder jährlich einmal erscheinend, von allen Erzeugnissen der medicinischen Literatur des Inlandes und Auslandes dem Namen oder dem Hauptinhalte nach Akt nehmen. Demjenigen, welchem es nur um die allgemeine Orientirung in der Gesammtmedicin zu thun ist, genügen diese Sammelwerke völlig, und selbst Der, welcher des Quellenstudiums bedarf, wird immer durch diese genannten Werke auf dem bequemsten Wege zu den ersehnten Quellen geführt werden.

Bei dieser Quellensuche stösst man auf einige Zeitschriften, welche, obwohl sie nicht vorwiegend militärmedicinischen Inhalts sind, doch oft Aufsätze aus militärärztlichen Federn bringen. Es sind diess hauptsächlich die „Deutsche Vierteljahrsschrift für öffentliche Gesundheitspflege“, die „Vierteljahrsschrift für gerichtliche Medicin und öffentliches Sanitätswesen“, das „Archiv für Chirurgie“ und die „Deutsche medicinische Wochenschrift“, welche letztere in ihrer Journalrevue von den bessern militärärztlichen Arbeiten von Zeit zu Zeit auszugsweise Kenntniss giebt. Nicht selten auch finden sich Arbeiten bayrischer Militärärzte in dem in München herauskommenden „Aerztlichen Intelligenzblatte“, Aufsätze schweizerischer Militärärzte im „Correspondenzblatte der Schweizer Aerzte“, solche russischer Militärärzte in der „Petersburger medicinischen Wochenschrift“, endlich Berichte u. s. w. englischer

Militärärzte in dem „British medical Journal“ und in der „Lancet“.

Ausser der medicinischen Fortbildung, wie sie die vorgenannten Schriften vermitteln, bleibt es ein unabweisbares Bedürfniss für den Militärarzt, sich auch noch mit denjenigen Organen vertraut zu halten, welche ihm die allgemeine militärische Fortbildung, die Kenntniss der wesentlichen Heereseinrichtungen ermöglichen. Es erwächst ihm daraus die weitere Aufgabe, sich mit dem Inhalte der besten militärischen Zeitschriften fortwährend bekannt zu machen, und wird er hierbei hauptsächlich folgende Zeitungen in's Auge zu fassen haben: Das „Militärwochenblatt“ (Berlin), die „Allgemeine Militärzeitung“ (Darmstadt-Leipzig), die „Neuen militärischen Blätter“ von Glasenapp, besonders die „Jahrbücher für die deutsche Armee u. Marine“ von v. Marées, die Jahresberichte von Löbell, das gegenwärtig in Heften erscheinende Handwörterbuch von Poten; ferner in Oesterreich die altberühmte von Streffleur gegründete militärische Zeitschrift und das Organ des militärwissenschaftlichen Vereins; in England das „Broad arrow“ und die „Army and navy gazette“ und endlich in Frankreich „L'avenir militaire“, „Spectateur militaire“, und „Moniteur de l'armée“.

Das ungefähr ist das literarische Rüstzeug, welches den Militärärzten der verschiedenen Länder für ihre Fortbildung zu Gebote steht. Möge der grossartige Umfang desselben immerdar im geraden Verhältnisse zur militärärztlichen Leistungsfähigkeit bleiben!

C. Kritiken.

7. **Annales de Démographie internationale.** *Recueil trimestriel de travaux originaux et de documents statistiques et bulletin bibliographique special.* Publié par A. Chervin. *Première année* 1877. pp. 640. *Deuxième année* 1878. pp. 608. *Troisième année* 1879. pp. 648. Paris. 8. Libr. Vve. F. Henry. (Abonnement 30 francs par an.)

Dieses neue, elegant ausgestattete und mit Karten und graphischen Darstellungen reich versehene Journal, von welchem jetzt drei volle Jahrgänge vorliegen, verdient eine Anzeige und Besprechung auch in einer rein medicinischen Zeitschrift in hohem Grade. Es enthält dasselbe, abgesehen von rein statistischen Arbeiten, auch eine grosse Anzahl von Artikeln, die für den Arzt, für den Hygieiniker von Wichtigkeit sind. Bevor es aber gestattet sein mag, auf den speciellen Inhalt einzugehen, mag die Frage beantwortet werden, was versteht der Herausgeber unter „Démographie“. Mit diesem durch Jacques Bertillon (Prof. an der Ecole anthropologique in Paris) popularisirten Worte bezeichnet man, bildlich gesprochen, die Anatomie und die Physiologie des Volkskörpers. Jene, die Anatomie oder die statische Demographie, analysirt die Zusammensetzung des Volkskörpers, betrachtet seine Glieder nach Alter, Geschlecht, besondern Eigenschaften, Beschäftigungsweise u. s. w. Die Physiologie des Volkskörpers, oder die dynamische Demographie studirt die fortwährende Erneuerung desselben durch das Absterben und Wachsen seiner Glieder, sucht die Bedingungen davon kennen zu lernen. Die Demographie bedarf der Ethnographie, der Anthropologie, der Klimatologie, der Sociologie, der Statistik u. s. w. Sie ist aber etwas Anderes als die sociale Physik Quetelet's, sie sucht nicht den „mittlern“ Menschen mit Hülfe des mathematischen Calculs, sondern sie will nur die natürlichen Vorgänge im Volksleben untersuchen, sie wird in diesem der internationalen Demographie gewidmeten, Mitarbeitern aller Nationen geöffneten Journale nothwendig zu einer vergleichenden Wissenschaft.

Der *erste* Jahrgang enthält die nachstehenden Originalarbeiten, welche an dieser Stelle meist nur kurz erwähnt werden können und von denen nur die speciell für den Mediciner wichtigen Artikel etwas ausführlicher besprochen werden sollen.

1) *Die Bewegung der Bevölkerung in den verschiedenen europäischen Staaten und vornehmlich in Frankreich, ihre Beziehungen und ihre Ursachen*; von Jacq. Bertillon (vom Institut de France preisgekrönte Arbeit). Ausser einer vergleichenden Statistik der Eheschliessungen, Fruchtbarkeit und Sterblichkeit in verschiedenen Ländern enthält diese interessante Studie einen Ueberblick über die Wanderungen sowohl innerhalb des einzelnen Staates als in fremde Länder.

2) *Die Sterblichkeit in England im Decennium* 1861—1870; von William Farr. Diese ursprünglich als Einleitung zum Supplement des 35. Bandes des Registrar General erschienene Publikation geht weit über die Bedeutung einer Specialstudie hinaus. Unter andern wollen wir auf den 21. Abschnitt: „Wirkung der Ausrottung einer besondern Krankheit auf die Lebensdauer“, ferner auf den 23. Abschnitt: „Topographische Hygieine“ hinweisen, welche als Muster für umsichtige Benutzung trockner Zahlenreihen und Umwandlung derselben in Geist und Leben gelten können. Von ganz besonderem Interesse ist der letzte Abschnitt, in welchem der Einfluss verschiedener Beschäftigungen und Berufszweige auf die Lebensdauer und auf die Gesundheit in verschiedenen Lebensaltern besprochen wird. Nur in gedrängtester Kürze kann hier Einiges daraus

aneinander gereiht werden. Als *ungünstige* Gewerke bezeichnet Farr: Fleischer, Fischhändler, Gastwirthe („das Gewohnheitstrinken ist ein langsamer Selbstmord"), Handlungsdiener, Eisenbahnbeamte, Fuhrleute, Kutscher und Stallknechte, Werkzeug-, Feilen- und Sägenmacher, Schmiede, Friseure, Barbiere und Hutmacher, Buchbinder, Buchdrucker, Schneider, Töpfer (jenseits des 35. Jahres beträgt deren Sterblichkeit das Doppelte der mittlern Sterblichkeit), Bergleute. Als *günstige* dagegen: Jäger, Wagner und Stellmacher, Brettschneider, Zimmerleute, Tischler, Weber (namentlich Wollenweber), Schuhmacher, Pächter und ländliche Tagelöhner, wobei zu bemerken, dass der erstere im 25.—35. Jahre schlechter gestellt ist als der Tagelöhner. Manche Berufsarten sind nur gewissen Altersgruppen gefährlich: so der ärztliche Beruf bis zum 45. Jahre, die Tabaksfabrikation, die Glasfabrikation ist mehr für die jüngern Alter schädlich, dagegen die Gerberei, die Beschäftigung mit Metallarbeiten mehr den höhern Altersklassen.

3) *Ueber Farbe der Haut, der Augen und der Haare* der Schüler in Budapest; von Jos. Körösi. Von den jüdischen Kindern hatten 33% braune Haut, 57½% dunkle Augen u. 76% dunkle Haare. Bei den ungarischen und den deutschen Kindern kam dunkle Haut gleich häufig (bei 22%) vor, dunkle Haare waren häufiger (49%) bei den Ungarn als bei den Deutschen (44.6%), auch die dunklen Augen waren bei den Deutschen seltener (40%) als bei den Ungarn (45%).

4) *Ueber die Ursachen der Abnahme der französischen Bevölkerung;* von Dr. Gibert. Ausser verschiedenen andern Gründen wird der praktische Malthusianismus, der „Onanisme conjugal" als die wesentlichste Ursache der geringen Fruchtbarkeit beklagt.

5) *Studie über die Bevölkerungsbewegung in Finland von* 1869—1874; von Dr. Chervin. Nebst einem Anhang über physische Constitution, Klima und Ethnographie Finlands von Dr. Ignatius.

6) *Ueber Einfluss der Wohnung auf die Todesursachen und die Lebensdauer;* von Jos. Körösi. Wiederholt veröffentlichte Studie auf Grund von 4jähr. Beobachtungen in Budapest. Vf. giebt selbst zu, dass die Ziffern zu klein sind, um viel beweisen zu können.

7) *Ueber den Einfluss der Zuwanderung ländlicher Bevölkerung in die Städte*; von Dr. Dunant in Genf.

8) *Bevölkerungsbewegung in Portugal*; von Gerardo A. Pery. Die Geburtenziffer dieses Landes beträgt 31‰, die Sterbeziffer 23.3‰.

9) *Die Stellung der Demographie unter den anthropologischen Wissenschaften;* von Jacq. Bertillon. Begeistert geschriebener Vortrag, aus dem oben Einiges über die Definition entnommen ist.

10) *Historische Uebersicht über die Zunahme der Bevölkerung in den vereinigten Staaten;* von Dr. Jarvis.

11) *Ueber die Säuglingssterblichkeit in München;* von Dr. G. Mayr. Die Säuglingssterblichkeit in dieser Stadt beträgt, zu den Lebendgebornen berechnet, bei den ehelichen 39.5%, bei den unehelichen 40.8%. (Nach anderer Berechnung, wobei die Ziffern der Gebärhäuser den Ausschlag geben, fand sich für die ehelichen eine Ziffer von 41%, für die unehelichen von 58%.) Die Säuglingssterblichkeit in München ist bekanntlich eine der grössten in ganz Deutschland, neuerdings will man daselbst den Ursachen durch besondere Einrichtung der Zählkarten auf die Spur kommen. Der hier besprochene Artikel giebt die Ziffern von 1862—1875, seit jener Zeit ist, wie die Veröffentlichungen des Kaiserl. Deutschen Gesundheitsamts ergeben, diese Sterblichkeit nicht besser geworden. Nur Augsburg hat womöglich noch schlechtere Ziffern.

Ausser diesen hier namhaft gemachten Artikeln enthält dieser 1. Jahrgang noch 2 Vorträge, die in Plymouth bei der Sitzung der British Association gehalten worden sind, ferner einen Bericht über den Congress der Association Française in Havre, ferner das Programm der anthropologischen Ausstellung in Paris 1878 und endlich unter dem Titel „Bibliographie" eine Besprechung und kurze Analyse der hauptsächlichsten statistischen Publikationen der verschiedensten Staaten.

Der *zweite* Jahrgang hat als Hauptinhalt den mehr als 200 Seiten fassenden Bericht über den *internationalen Congress der Demographie*, welcher in Paris vom 5.—10. Juli 1878 abgehalten wurde. Die meisten Staaten waren auf demselben durch specielle Deputirte vertreten, das officielle Frankreich aber glänzte, zum grössten Schmerze Bertillon's[1]), durch vollständige Abwesenheit. Es würde viel zu weit führen, hier auf die Debatten näher einzugehen.

Vorwiegend handelte es sich um Fragen der statistischen Technik, unter denen die Ermittelung der Todesursachen für den Mediciner am Wichtigsten ist. Auch mag hier bemerkt sein, dass J. Bertillon mit Glück neue Kunstausdrücke eingeführt hat, z. B. „Matrimonialité", ein Wort, welches wegen seiner Länge später durch „Nuptialité" ersetzt wurde, „Morti-natalité", ferner „Masculinité" (d. i. das Verhältniss des männlichen zu dem weiblichen Geschlecht bei der Geburt, bei den verschiedenen Altersgruppen der Lebenden und der Verstorbenen etc.).

Von dem Statistiker der Schweiz, Kummer, wurde ein sehr interessanter Vortrag über die *Todtgeburten* gehalten, namentlich auch das Verhältniss der Mortinatalité zur Natalité nicht nur, sondern auch zur Mortalité enfantine erörtert. Die Statistik der Todtgeburten unterliegt ganz besonderen Schwierigkeiten; England, das Vaterland der medicinischen Statistik, hat dieselben am wenigsten überwunden, insofern jedes *vor* der Anmeldung verstorbene Neugeborne als todtgeboren betrachtet und gar nicht ge-

[1]) Siehe dessen rührende Klage am Schlusse seines grossen Artikels „La Démographie de la France" in dem Dict. encyclop. des Sc. médicales. IV. Sér. Tome 5. p. 557—559.

zählt wird. Die Anmeldefrist ist aber in England eine ungewöhnlich lange (6 Wochen). Auf diese zwar längst bekannte Thatsache muss wieder und immer wieder aufmerksam gemacht werden, da der gutmüthige Deutsche ganz ohne Noth alle Wochen die Sterbeziffern englischer Städte wegen ihrer Niedrigkeit bewundert und sich einredet, dass die deutschen Einrichtungen doch viel ungesunder sein müssten. Wenn wir unsere Sterbeziffer ungefähr um die im 1. Lebensmonat verstorbenen Kinder vermindern würden, könnten wir auch mit derselben Parade machen. — Von nicht geringer Bedeutung ist auch ein Vortrag von Prof. Lexis aus Freiburg i. B. über die *Berechnung der Lebensdauer.*

Als besondere dem Congress vorgelegte und hier abgedruckte Arbeiten sind zu nennen: eine Untersuchung von Bodio und Perozzo über die *Körpergrösse der Rekruten in Italien*, ferner eine Arbeit über die *Alters- und Geschlechts-Verhältnisse der italienischen Bevölkerung* von Prof. Louis Ranieri, nebst einem Zusatz von Bodio über die Sterblichkeit. Diesen Arbeiten sind zahlreiche instruktive Curventafeln beigegeben.

Als *Originalarbeiten* im 2. Bande sind noch besonders hervorzuheben ein Artikel über die *Bevölkerungsbewegung in Schweden* von 1861—1875, der besonders wichtig für die vergleichende Mortalitätsstatistik ist. Einige andere Arbeiten beschäftigen sich mit den *Findel- u. Haltekindern*, namentlich hat der Direktor des Pariser Findelhauses, René Lafabrégue, die Frage ausführlich erörtert und die Regelung durch das Gesetz bezüglich der Wiedereinrichtung „des tours“ (tour, wörtlich: Drehscheibe, auf welche die der Anstalt zu übergebenden Kinder gelegt werden) angestrebt.

Die *Bibliographie* des 2. Jahrgangs beschäftigt sich wiederum mit einer genauen Analyse nichtfranzösischer Arbeiten, unter andern des statistischen Jahrbuchs der Stadt Berlin, der Kindersterblichkeit in Baden u. s. w.

Der *dritte* Jahrgang ist reichhaltiger an Orginalarbeiten. Unter denselben sind folgende hervorzuheben.

1) *Ueber Ehen unter Blutsverwandten;* von Dr. W. Stieda in Dorpat. Der Vf. hat bei seinen Untersuchungen folgendes Verfahren eingeschlagen. Er benutzte die statistischen Angaben über die Zahl der in den einzelnen französischen Departements in einem 18jähr. Zeitraume unter Blutsverwandten geschlossenen Ehen und verglich dieselben: a) mit der Zahl der auf eine Familie kommenden Kinder; ferner b) mit der Zahl der in den betreffenden Departements durch die Volkszählung ermittelten Gebrechlichen (Taubstummen, Blindgebornen, Geisteskranken und Idioten, zum Theil auch den mit Kropf Behafteten). Bezüglich der ersten Frage lässt es St. zweifelhaft, ob die Zunahme der unter Blutsverwandten geschlossenen Ehen seit 1853—1871 (von 9.3 auf 12.5‰ aller neugeschlossenen Ehen) auch zu der beobachteten geringen Abnahme der Fruchtbarkeit (von 26.1 auf 25.7‰ Einwohner) beigetragen hat. Bezüglich der 2. Frage dagegen ist dem Vf. ein Einfluss der Ehen unter Blutsverwandten auf die Zahl der Gebrechlichen sehr wahrscheinlich. Trotzdem, dass im Einzelnen sich manche Widersprüche fanden, ergab doch eine Gruppirung der Departements in aufsteigender Reihe nach der Zahl der blutsverwandten Eltern auch fast stetig eine Zunahme der geistig oder körperlich Gebrechlichen. In 8 Gruppen vertheilt, zeigte sich folgende Reihe. Es kommen:

Gruppe	Zahl der Departements	auf je 1000 Ehen Blutsverwandte	auf je 1000 Einwohner Gebrechliche
I.	10	5. 4	2. 3
II.	10	8. 3	2. 8
III.	14	9.95	3. 0
IV.	10	11. 2	2. 4
V.	13	12. 5	2. 8
VI.	8	13. 8	3. 0
VII.	14	15. 8	3. 5
VIII.	10	19. 2	3.25
I—IV.	44	9. 2	2.65
V—VIII.	45	14. 8	3. 1.

Auch hat sich seit 1856 die Zahl der Gebrechlichen (ohne die Kropfkranken) in ganz Frankreich von 2.2 auf 2.9‰ Bewohner gesteigert (von 81000 im J. 1856 auf 110000 im J. 1871 in absoluter Zahl). Um auch der entgegengesetzten Ansicht ihr Recht zu lassen, hat J. Bertillon (welcher auf dem Titel dieses Jahrgangs als Sekretär der Redaktion verzeichnet ist) einen Artikel von George Darwin über denselben Gegenstand mitgetheilt, der bereits 1875 im Journal der engl. statistischen Gesellschaft gedruckt war. G. Darwin (Sohn des berühmten Ch. D.) hat, da für England specielle Nachweise fehlen, einen andern Weg einschlagen müssen. Er hat zunächst mit Hülfe des Calküls festgestellt, wie gering die Wahrscheinlichkeit ist, dass 2 Personen, welche eine Ehe eingehen, nicht blutsverwandt sind und doch denselben Geschlechtsnamen führen, dann hat er mit Hülfe von Fragebogen direkt zu ermitteln gesucht, welche Eheleute unter sich verwandt (Cousin u. Cousine) sind, trotzdem, dass sie nicht denselben Geschlechtsnamen führten. Aus den Familiennachrichten der Pall-Mall Gazette hat er dann das Verhältniss derjenigen Ehen zu ermitteln gesucht, in denen Braut und Bräutigam den gleichen Namen führen und hat schlüsslich in den Irren-, Taubstummen- und Blindenanstalten die Zahl der aus blutsverwandten Ehen hervorgegangenen Gebrechlichen berechnet. Mit Hülfe dieser sehr verwickelten Analyse kommt Darwin zu dem Schlusse, dass die Gebrechlichen, insbesondere die Geisteskranken, durchaus nicht häufiger aus Ehen unter Blutsverwandten abstammen. Augenscheinlich ist der Weg, den Stieda eingeschlagen, der richtigere, wenn er auch zu einem vollgültigen Beweis nicht geführt hat. — Ferner sind von Originalarbeiten noch zu erwähnen:

2) *Demographie Brasiliens und Sterblichkeit in Rio-Janeiro;* von Dr. H. Rey, sowie von demselben Vf.:

3) *Medicinische Topographie und Demographie der Colonie Guadeloupe.*

4) *Ueber die Stellung Frankreichs* unter den Grossmächten seit dem 18. Jahrh.; von Prof. Levasseur.

5) *Studie über die preussische Bevölkerung* von 1816 bis 1874; von Baron v. Firks (Aus der preuss. stat. Ztschr.).

6) *Ueber die Bevölkerung der Stadt Genf*; von Dr. P. L. Dunant.

Eine Anzahl speciell den Arzt interessirender Arbeiten haben Bertillon zum Verfasser. Es sind diess die Aufsätze.

7) *Ueber die Sterblichkeit der jüngern Erwachsenen in Frankreich.*

8) *Ueber die Mortinatalität* in den verschiedenen Departements.

9) *Ueber den Einfluss der Ehe auf die Neigung zum Selbstmord.*

Bertillon kommt zu dem Schlusse, dass mit dem zunehmenden Alter die Neigung zum Selbstmord stärker zunimmt bei Unverheiratheten und Verwittweten, als bei Verheiratheten, dass das Vorhandensein von Kindern sowohl den Verheiratheten, als den Verwittweten diese Neigung verringert, endlich dass sich diese Unterschiede bei beiden Geschlechtern nachweisen lassen, nur treten sie beim weiblichen Geschlecht nicht so grell hervor. Die relativen Ziffern sind in folgender, nicht uninteressanter Tabelle, anstatt des Diagramms im Original, zusammengestellt:

Es tödteten sich von je 1000000

verheiratheten Männern mit Kindern	205
„ „ ohne „	470
Wittwern mit Kindern	526
„ ohne „	1004
verheiratheten Frauen mit Kindern .	45
„ „ ohne „ .	158
Wittwen mit Kindern	104
„ ohne „	238.

Hierbei mag einer ebenfalls von Bertillon bearbeiteten, sehr ausführlichen Analyse einer italienischen Arbeit *über den Selbstmord* von Prof. Morselli an der Irrenanstalt zu Macerata gedacht sein, in welcher diese, für die Moralstatistik aller Kulturstaaten äusserst wichtige Frage nach allen Richtungen hin, besonders auch mit Rücksicht auf die *Zunahme* des Selbstmords, erörtert wird. An dieser Stelle mögen in aller Kürze nur die hauptsächlichsten Daten hervorgehoben werden, welche die Zunahme beweisen. Auf je 1 Million Bewohner stieg die Zahl der Selbstmörder:

In Schweden	von	39	auf	82	seit	Anf. d. Jahrh.
In Dänemark	„	213	„	258	von	1836—1876
In Grossbrittanien	„	66	„	70	„	1861—1876
In Preussen	„	70	„	133	„	1816—1875
In Sachsen	„	158	„	299	„	1836—1877
In Bayern	„	55	„	90	„	1841—1876
In Würtemberg	„	107	„	162	„	1841—1876
In Oesterreich	„	72	„	122	„	1864—1877
In Belgien	„	39	„	68	„	1831 –1875
In Frankreich	„	54	„	150	„	1826—1876
In Italien	„	30	„	37	„	1864—1877.

Von den kleinern deutschen Staaten zeigt nur Baden keine Zunahme, von den ausserdeutschen Norwegen eine Zunahme von 80 auf 107 in den Jahren 1826—1855, dann aber eine Abnahme auf 73. Diese Abnahme kann vielleicht mit einem seit 25 Jahren bestehenden Gesetz über den Missbrauch der Spirituosen in Verbindung gebracht werden.

Ausser den zahlreichen Rapports und Bulletins, Sessionsberichten u. s. w. mag noch ein Artikel von Prof. Lombroso: *Ueber den Einfluss der Orographie auf die Körpergrösse*, eine kurze Erwähnung finden. Derselbe berücksichtigt auch frühere Arbeiten. Mit wenigen Ausnahmen findet sich, dass auf fruchtbarem Boden sowohl die Menschen, als die Hausthiere gross werden, kleine Staturen finden sich auf Granitboden und im Sumpfland. Kaltes Gebirgsklima befördert die Körpergrösse beim Menschen, während sie zuweilen die der Hausthiere (Pferde und Rinder) zu verringern scheint.

Die *Bibliographie* ist auch in diesem Jahrgang mit grosser Umsicht ausgewählt. Unter Andern hat auch die Arbeit von E. Hasse über die *Stadt Leipzig* eine eingehende Berücksichtigung gefunden. Ueber *Sachsen* findet sich ein längerer, dem Dictionnaire encyclopédique des Sc. méd. entnommener Artikel von J. Bertillon[1]). Für die Administrative ist ein Artikel über die *Longävität der Staatspensionäre* in Frankreich und Italien von ganz besonderer Wichtigkeit.

Ref. hofft, mit diesen Auszügen den Leser auf eins der reichhaltigsten und interessantesten Journale im Gebiete der vergleichenden Biologie u. Sociologie aufmerksam gemacht zu haben, und wünscht, dass die Klage Bertillon's, seine eigenen Collegen, ausschliesslich absorbirt durch die individuelle Medicin, brächten der Entwicklung dieses Zweiges der Wissenschaft ein nur geringes Interesse entgegen, bei uns keinen Widerhall finden möge.

Geissler.

8. **Bericht des k. k. Krankenhauses Wieden** *vom Solar-Jahre* 1877. *Im Auftrage des hohen Ministeriums veröffentlicht durch die Direktion des Krankenhauses.* Wien 1878. Verlag des k. k. Krankenhauses Wieden. gr. 8. 440 S. mit 2 Tabellen. — *Desgl. vom Solar-Jahre* 1878. Wien 1879. gr. 8. 474 S. mit Tabellen.[2])

An Stelle des in den frühern Jahresberichten des Krankenhauses Wieden den 1. *Abschnitt* bildenden allgemeinen Theils erscheint in den beiden vorliegenden Berichten als solcher eine *Chronik* des Krankenhauses, die dasselbe von seiner Eröffnung am 7. Dec. 1841 an, durch alle Phasen seiner Entwicklung hindurch führt, bis zu seiner jetzigen Blüthe und Trefflichkeit der Organisation, die noch in den letzten Jahren durch Ausführung rationeller Ventilationsan-

---

[1]) An einer andern Stelle spricht sich Bertillon über Sachsen folgendermaassen aus, wobei wir das Original citiren: „La Saxe royale présente un fait bien singulier et unique, ... celui d'être le pays de l'Europe où la population est la plus dense et en même temps la plus rapidement croissante; c'est là une sorte de contradiction, pour moi inexplicable, qui indique que sur ce territoire des sources de travail et de production, toujours nouvelles et faciles, se rencontrent, et en même temps une ardeur et un succès singulier dans les entreprises de ces laborieuses populations".

[2]) Für die Uebersendung dankt verbindlich Wr.

lagen weitere Verbesserung gefunden hat. Der durch letztere Bauten herbeigeführte zeitweise Mangel an Belegraum führte allerdings, namentlich im J. 1878, zur Beschränkung der Aufnahme und damit zur Verminderung der Zahl der behandelten Kranken. Dem 2. *Abschnitte*, der die *Organisation* des Krankenhauses behandelt, folgt im 3. *Abschnitte* der *allgemeine Theil*, der die Krankenbewegung nach den verschiedenen Richtungen hin darlegt.

Es wurden darnach aufgenommen im J. 1877 5615 Kr. (2941 M., 2674 W.), im J. 1878 5730 Kr. (2940 M., 2790 W.), behandelt im J. 1877 6084 Kr. (3167 M., 2917 W.), im J. 1878 6220 Kr. (3182 M., 3038 W.), von denen geheilt entlassen wurden im J. 1877 3864 Kr. (1949 M., 1915 W.), im J. 1878 4062 Kr. (1989 M., 2073 W.), starben im J. 1877 779 Kr. (458 M , 321 W.), im J. 1878 773 Kr. (429 M., 344 W.). Die grösste Zahl der Behandelten und Aufgenommenen zeigte im J. 1877 der März, im J. 1878 der Januar.

Nach der Zahl der Aufgenommenen steht in beiden Jahren die Syphilis mit 1299 (23.13% der Gesammtaufnahme), resp. 1285 (22.43% der Gesammtaufnahme) Fällen obenan; ihr folgen im J. 1877 die Krankheiten der Athmungsorgane (588 Fälle, 10.47% der Gesammtaufnahme), im J. 1878 die Krankheiten der Digestions- und der adnexen Organe (673 Fälle, 11.75% der Gesammtaufnahme). Tuberkulose steht im J. 1877 an 3. Stelle mit 559 Fällen (9.95%), im J. 1878 an 4. Stelle mit 578 Fällen (10.02% der Gesammtaufnahme).

Wie in den frühern Jahresberichten sind die monatlichen Schwankungen der Aufnahme der wichtigsten akuten Krankheiten in beiden Jahren in Tabellen durch auf- und absteigende Linien versinnbildlicht. Die Summe der entzündlichen Formen betrug im J. 1877 1618, im J. 1878 1696, die der adynamischen Formen im J. 1877 115, im J. 1878 92.

Nach dem Antheile, welchen die verschiedenen Krankheiten zur Gesammtzahl der Geheilten lieferten, steht wiederum die Syphilis obenan, der im J. 1877 die Krankheiten der Athmungsorgane, im J. 1878 die Krankheiten der Digestions- und adnexen Organe, hierauf weiter im J. 1877 Magen- und Darmkatarrh, im J. 1878 Krankheiten der Athmungsorgane folgen.

Der 4. *Abschnitt* giebt den *speciellen Theil* mit den Nachweisen über die einzelnen Krankheiten.

An *Typhus* wurden danach behandelt im J. 1877 64 Kr. (35 M., 29 W.), im J. 1878 44 Kr. (20 M., 24 W.), von denen zugewachsen waren im J. 1877 59 (32 M., 27 W.), im J. 1878 39 (18 M., 21 W.), geheilt entlassen wurden 42 (22 M., 20 W.), resp. 30 (17 M., 13 W.), starben 17 (11 M., 6 W.), resp. 7 (1 M., 6 W.), somit 26.56%, resp. 18.92%. An *Lungenentzündung* wurden behandelt im J. 1877 137 Kr. (96 M., 41 W.), im J. 1878 141 Kr. (83 M., 58 W.), von denen geheilt wurden im J. 1877 84 Kr. (65 M., 19 W.) im J. 1878 99 Kr. (61 M., 38 W.), starben 40 (23 M., 17 W.), resp. 32 (17 M., 15 W.). Der Sitz der Lungenentzündung war bei den Männern rechtseitig in 85 Fällen, linkseitig in 70 Fällen, beiderseitig in 13 Fällen, bei den Weibern rechtseitig in 41 Fällen, linkseitig in 37 Fällen, beiderseitig in 11 Fällen. Von *Entzündung der Herzhäute* betraf unter zusammen 27 Behandelten die Entzündung das Perikardium in 12 Fällen (4 M., 8 W.), das Endokardium in 10 Fällen (4 M., 6 W.), das Endo- und Perikardium zugleich in 5 Fällen (2 M., 3 W.) u. s. w.

Der weitaus interessanteste, 5. *Abschnitt* der Berichte giebt die *Specialberichte der einzelnen Abtheilungen*. Es ist selbstverständlich hier unmöglich, auf das Specielle dieser Berichte und der vielen sie erläuternden Krankengeschichten, die ihrerseits in therapeutischer Beziehung vieles Interessante bieten, einzugehen; es können hier nur einige allgemeine Gesichtspunkte hervorgehoben werden.

Nach den Berichten der *I. chirurg. Abtheilung* vom Primärarzte Prof. Dr. Mosetig v. Moorhof wurden im J. 1877 auf derselben, abgesehen von einer Anzahl rein interner Fälle, 576, im J. 1878 819 chirurg. Kranke behandelt. Die relativ günstigen Behandlungsresultate schreiben die Berichte der strengen Handhabung der Antiseptik zu, insbesondere der consequenten Anwendung des *Lister*'schen Verbandes, modificirt z. Th. dadurch, dass trocknes oder in 5proc. Carbolwasserlösung getränktes Carbolwerg, statt Silk und Makintosh aber in Carbolwasser getauchtes Guttaperchapapier zur Anwendung kam. Wunderkrankungen kamen selten vor; Wunddiphtheritis ein einziges Mal. Wunderysipele waren nicht häufig und konnte in allen betreffenden Fällen Eiterverhaltung als Causa movens nachgewiesen werden. Pyämie war in Folge der antisept. Wundbehandlung im Vergleiche zu früher in sehr enge Grenzen verwiesen. Bei vorhandenem Morbus Brightii genügten oft relativ geringe Eingriffe, um schon pyämische Erscheinungen hervorzubringen, wobei sich jede Antiseptik ganz und gar erfolglos erwies, wie z. B. die einfache Abbindung eines gestielten Papillom mit carbolisirter Seide zu Phlegmone septica und zu Pyämie führte. Mehrmals wurde unter dem *Lister*'schen Occlusivverbande Jauchung der Wunden mit stark febrilen septischen Erscheinungen beobachtet, die dann nach Anlegung eines feuchten, täglich 2mal gewechselten Carbolwergverbandes zumeist verschwanden und einem fortan ungestörten Wundverlaufe Platz machten. Innerlich wurden als Antipyretikum häufig hypodermatisch 1—2proc. wässrige Carbollösungen, immer mit gewünschtem Erfolge, nie mit Schaden benutzt. Salicylsaures Natron, zu 1 Grmm. des Pulvers 1- oder 2stündlich bis zum Schweissausbruche wurde innerlich mit gleich gutem, bei akuten Rheumatismen mit fast wunderbarem Erfolge gegeben und dadurch stets eine Abnahme der Körpertemperatur um 1, manchmal sogar um 2° erzielt. Die Narkose wurde ausnahmslos mit reinem Chloroform eingeleitet und dieses mittels des *Skinner-Esmarch*'schen Korbes administrirt. Als sehr zweckmässig bewährte sich die Methode v. Nussbaum's, vor der Darreichung des Chloroforms hypodermatisch etwas Morphiumlösung zu injiciren, namentlich wenn eine längere und ruhige Narkose eingeleitet werden sollte oder es sich um Potatoren handelte. Ueble Ereignisse kamen dabei nicht vor, obwohl, wenn auch vorsichtig, doch tief narkotisirt wurde.

Aus den die einzelnen *Verletzungen* betreffenden Capiteln sei hervorgehoben, dass bei *Rippenbrüchen* niemals ein Gipskürass angelegt wird, weil derselbe als überflüssig und barbarisch erscheint, da er dem Kranken selbst die Bettruhe zur unerträglichen Qual

macht, ohne ihm den geringsten Nutzen zu bringen, eher würde ein correkt angelegter Heftpflasterstreifenverband an der lädirten Thoraxhälfte, falls die Rippenexcursionen zu ausgiebig wären, angezeigt erscheinen. — Bei Absetzung eines Oberarms wurde der damals neu empfohlene *Terebenverband* in Anwendung gezogen, welcher sich jedoch trotz bester Qualität des Präparates, in keiner Weise bewährte. — An die Krankengeschichten zweier Fälle schwerster complicirter Frakturen, in denen trotz rechtzeitiger Amputation und strikter Einhaltung aller antiseptischen Cautelen das lethale Ende an Septikämie eintrat, in Folge progressiver traumatischer Gangrän in einem Falle, an Pyämie, ausgehend von suppurirter Osteomyelitis, im andern Falle, knüpft der Bericht vom J. 1877 folgende Worte: „In beiden Fällen wurde die Absetzung am selben Gliedabschnitte vorgenommen, der die Verletzung trug. Dieses Verfahren betrachte ich (M.) nach vielen anderweitigen diessbezügl. Beobachtungen als einen entschiedenen Fehler und habe es mir nun zur Regel gemacht, bei schweren Verletzungen, mit stärkster Commotion der Gewebe, wie es bei Eisenbahnverletzungen am häufigsten der Fall ist, *nie mehr an jenem Gliedabschnitte zu operiren, wo die Fraktur sitzt, sondern, wenngleich die Gewebe gesund erscheinen mögen, stets,* wenn die Indikation zur Absetzung gegeben ist, *im nächsten obern Gliedabschnitte oder wenigstens in der Gelenksverbindung zu amputiren, da hierdurch eher sowohl der traumatischen Gangrän, als auch der Osteomyelitis, Processe, die wohl der direkten Gewebsertödtung oder intensiven Ernährungs- und Innervationsstörungen ihren Grund verdanken, aus dem Wege gegangen werden kann.* Seit der Zeit, als ich dieser Regel huldige, habe ich in meiner Amputationsstatistik „nach schwersten Eisenbahnverletzungen entschieden bessere Resultate gehabt.“ Von einer Wiederholung der Amputation, wenn von der erstgesetzten Operationswunde aus bedrohliche allgemeine Erscheinungen sich manifestirten, sei nie Erfolg sichtbar gewesen, da zwar für einige Tage auffällige Apyrexie eintrat, die Kr. aber trotzdem dem schon vor der 2. Operation begonnenen septischen Processe erlagen. Könnte man sich früher zu nochmaligen Absetzungen entschliessen, so möchten auch die Resultate wiederholter Amputationen bessere sein.

Unter den Luxationen betrafen 7 Fälle das *Schultergelenk*. Die Einrichtung erfolgte 2mal nach Schinzinger, 3mal nach La Motte; 2mal gelang die Reduktion leicht nach Richet, doch muss bei letzterer Methode der durch Fragen fortwährend gefesselte Kranke mit der Einrichtung förmlich überrascht werden, denn, spannt er aktiv die Muskulatur, dann ist es mit dieser Möglichkeit vorbei. Die *Verstauchungen* und *Muskelzerrungen* wurden mit vorzüglichem Erfolge alle mit *Massage* behandelt, und zwar in Form einer kräftigen Effleurage mit in der Zwischenzeit erfolgenden Einwicklungen der lädirten Theile mit *Priessnitz*'schen Einwicklungen.

Unter den *Erkrankungen der Gelenke* wurden die *rheumat. Gelenkaffektionen* mittels Fixirung der afficirten grösseren Gelenke mit Watte und Tapetenholzverband und innerlich mit Salicylnatron in Grammdosen so lange fortgesetzt behandelt, bis profuser Schweiss eintrat; die innerliche Kur musste öfter 2—3mal wiederholt werden, stets aber konnten nach durchschnittlich 6—10 Tagen die Kranken vollkommen geheilt entlassen werden und dauerte nur bei complicirenden Affektionen des Herzens die Behandlung entsprechend länger. Eine Gonitis gonorrhoica war 10 Tage nach Beginn des Trippers entstanden; sie war hartnäckig und bestand noch, als der Tripper durch 1proc. Carbolinjektionen längst beseitigt war. Massage wurde in diesem Falle nicht vertragen. Ein Fall von Synovitis catarrhalis im Ellenbogengelenke wurde durch Massage in 3 Wochen bis zur completen Funktionirung geheilt, 1 Fall von Synovitis hyperplastica als letztes und alleiniges Residuum eines heftigen allgemeinen Gelenkrheumatismus, erforderte der enormen Schmerzhaftigkeit wegen die Ignipunktur mit dem *Paquelin*'schen Spitzbrenner (10 Stiche), worauf die Schmerzhaftigkeit abnahm und Pat. nach 4 Wochen geheilt entlassen wurde. Ebenso wurde bei einer bereits 2 Mon. bestehenden Inflammatio rheumat. des Schultergelenks, bei welcher aktive Bewegungen gar nicht, passive nur in beschränktem Maasse möglich waren, dabei äusserste Schmerzhaftigkeit mit merkbarer Schwellung vorhanden war und Jodbepinselungen u. feuchte Wärme keine Erleichterung gebracht hatten, zur Ignipunktur gegriffen. Zwanzig Stiche, $^3/_4$ Ctmtr. tief, in 4 Längsreihen an der Vorder- und Aussenseite angebracht, schafften sofort bedeutende Erleichterung, so dass Pat. zum ersten Male ohne Morphium schlief und nach 5 Wochen mit vollständig brauchbarer Extremität entlassen werden konnte. Zwei veraltete traumat. Schultergelenksentzündungen wurden in wenigen Wochen durch Massage, passive Bewegungen und *Priessnitz*'sche Einpackungen während der Nacht geheilt.

Von den *Krankheiten der Sehnenscheiden und Schleimbeutel* wurden 2 Fälle von *Tendovaginitis acuta* der Extensoren der rechten Hand durch Massage in je 9 und 15 Tagen geheilt, ebenso eine *Tendovaginitis chron.* im Bereiche der Extensoren des rechten Fusses und der Peronaei bei einem 37jähr. Kr., nur dauerte in diesem Falle die Behandlung 5 Wochen, da das Leiden schon seit 2 J. bestand und Pat. schon viele starre Verbände durchgemacht hatte. Zwei Fälle von Bursitis serosa wurden mittels Massage in je 10 und 15 Tagen geheilt, in 2 andern Fällen wurde antiseptisch gespalten und mit Carbolwerg verbunden und betrug die Heilungsdauer 25 und in einem Falle, welcher sich als Bursitis hyperplastica incipiens charakterisirte, 50 Tage. In den 6 Fällen von Bursitis suppurata wurde die Spaltung vorgenommen, und zwar, wie in frühern Jahresberichten bereits erörtert, der sehr hässlichen Narben und längern Heilungsdauer wegen

nicht kreuzweise, sondern durch halbmondförmige laterale Incision am tiefsten Punkte, welche seit ihrer Anwendung stets gute und prompte Resultate ergeben hat. Unter antiseptischen Cautelen erfolgte in allen Fällen bis auf 1, in welchem der Tod in Folge von Pyämie eintrat, Heilung in kurzer Zeit und mit kaum sichtbaren Narben.

Gelegentlich einiger Fälle von *Clavus suppurans*, die ja relativ nicht ganz selten vorkommen, befürwortet der Bericht vom J. 1878 eindringlichst die Entfernung des leidenden Theils, durch die allein rasche Heilung zu erzielen sei, während ein exspektatives Verfahren durch pyämische Zufälle, selbst Phlegmone gangraenosa, die grösste Lebensgefahr bedinge, andererseits aber die zurückbleibende Verstümmelung des Fusses ohne wesentliche Bedeutung sei, der Defekt durch die Beschuhung sich leicht decken lasse und das Gehvermögen nur anfangs etwas behindert sei. Eine andere Therapie, wie etwa die weite Eröffnung des eiternden Gelenks oder die Resektion der Gelenksenden biete nicht jene sichere Garantie der Heilung wie die Ablation, und selbst nach erfolgter Heilung und, wie zu erwarten, Ankylose werde der Kr. mit fehlender Zehe besser zu gehen vermögen, als mit steifer, da ja die letztere das normalmässige Abheben des Fusses beim Gehakte hindern muss.

Von den *Erkrankungen des Mastdarms* wurden die Fissuren durch forcirte Dilatation des Sphinkter mittels des Fingers geheilt; gleich nach der Dilatation hörten alle Schmerzen auf und der tiefer gezogene Schleimhautriss heilte in kürzester Zeit. Der Bericht vom J. 1877 warnt nach den bisherigen Erfahrungen vor Anwendung des Thermokauter zur Trennung venenreicher Gewebsschichten, insbes. aber für Operationen am und im Mastdarme.

Unter den *Hernien* wurde einmal wegen Hernia libera, auf Bitten des Pat. und weil die Hernia inguino-scrotalis der äusserst weiten Bruchpforte wegen durch kein Bruchband für die Dauer zurückgehalten werden konnte, die Radikaloperation nach v. Nussbaum vorgenommen. Trotz *Lister*'schem Verbande trat Gangrän des Scrotum ein, welche sich auf das Mittelfleisch und die Abdominalgegend fortsetzte und den Kr. unter septischen Symptomen in 5 Tagen tödtete. Die Sektion ergab: Gangrän des ganzen Hodensacks, der Haut des Mittelfleisches und des linken Hypochondrium, Bauchfell intakt; Bruchsack an der Pforte bis auf ein kleines Restchen verschlossen, das Catgut, womit die Naht ausgeführt worden war, vollständig resorbirt.

Unter den *Krankheiten an den Geschlechtstheilen* wurde bei *Fluor vaginalis* mit bestem Erfolge 2mal täglich früh und Abends die Vagina mit 5proc. Carbolsäurelösung gründlich ausgespritzt, worauf ein Wattetampon, welcher mit einer 10proc. Lösung von Carbolsäure in Glycerin saturirt war, mittels Speculum eingeschoben wurde. In relativ kurzer Zeit heilten auch die hartnäckigsten Vaginal- und Cervikalfluoren; bei gleichzeitigem Urethraltripper wurden Injektionen von 1proc. Carbolsäurelösung angewendet. Ein Fall von *chron. Wasserbruch der Scheidenhaut des Hodens* wurde durch Punktion, Auswaschen mit 5proc. Carbolsäurelösung und folgenden Druckverband dem Verschlusse zugeführt und war nach Monaten noch kein Recidiv eingetreten. Auch in der Privatpraxis gelang durch diese Methode rasche und dauernde Heilung, der vor der Jodeinspritzung der Vortheil der Schmerzlosigkeit, des raschern Verlaufs und der Schonung der Instrumente und Wäsche gebührt.

In dem Capitel über *Neubildungen* bietet ein Fall von *Carunkeln der Harnröhre* bei einer 22jähr. Kr. einen weitern Beleg zu dem Ausspruche vieler Autoren, dass dieselben unheilbar seien und stets recidiviren sollen, da die Heilung trotz operativen Eingriffen auch unter Zuhülfenahme des Urethroskop nicht gelang. — Ein Fall von *Angioma cavernosum* an der linken Hand wurde binnen 20 Tagen durch subcutane Injektion von Ergotin nach v. Langenbeck geheilt, 1 Fall mit dem Sitze der Geschwulst am Rücken durch Exstirpation, 2 Fälle von *Sarkom* des Alveolarfortsatzes am Ober- und Unterkiefer wurden durch Resektion des betreffenden Alveolarstücks mittels Meissel und Hammer geheilt, 1 Fall von *Osteomyeloma capitis tibiae dextrae* durch Amputation am Oberschenkel. Von 4 Fällen von *Cysten des Eierstocks* gelangte 1 Fall von einkämmeriger Ovariencyste, im Douglas'schen Raume eingeklemmt, durch Punktion von der Vagina aus mit Liegenbleiben der Kanüle, 1 Fall von Complikation einer Ovarialcyste mit Salpingitis suppurata durch bilaterale Ovariotomie, 1 Fall von mehrkämmeriger Ovarialcyste durch extraperitonäale Ovariotomie zur Heilung. In 1 Falle von Ovarialcystom wurde zur extraperitonäalen Ovariotomie geschritten und erlag die Kr. ohne Zweifel der Sepsis durch theilweise Resorption eines mässigen Transsudates, welches ohne besondere peritonitische Erscheinungen sich in der kleinen Beckenhöhle angesammelt hatte. Der Bericht sagt, dass, wenn die Sims'sche *Drainagirung* vom hintern Laquear aus vorgenommen, die Kr. höchst wahrscheinlich am Leben erhalten worden wäre. In 4 Fällen, in denen in dieser Weise verfahren wurde, erfolgte nicht allein Heilung, sondern sie verliefen auch meistens afebril. Allerdings sei bei der Drainagirung zu sorgen: für Reinlichkeit und Desinfektion der Vagina; dafür, dass das Drainrohr in dem Theile, welcher die Vagina durchläuft, keine Fenster besitze; dass der Bauchtheil des Drainrohrs nur zwei nahe übereinander befindliche grosse Fenster besitze, von denen das untere knapp über die Durchstichsöffnung des Laquear, somit an den tiefsten Punkt des Douglas'schen Raums, zu stehen komme; dass ein als Marke an dem mässig dicken Drainrohre angebrachter Randwulst aus Kautschuk jedes Verschieben des einmal richtig gezogenen Drain sicher verhindert; dass das kurze Abdominalende des Drainrohres stets mit antiseptischen Stoffen verschlossen, während das aus der Vagina ragende

lange Ende unter 5proc. Carbollösung getaucht erhalten werde; dass 3—4stündl. eine laue 1proc. Carbollösung unter Spray durch das Drainrohr centrifugal geleitet werde; dass das Drainrohr rechtzeitig entfernt werde. Unter diesen Cautelen könne die Drainage nie nachtheilig wirken, während deren Unterlassung das Leben der Kr. gefährden und vernichten könne. Nur allein in solchen Fällen sei die Drainage als überflüssig zu unterlassen, wo keine ascitische Flüssigkeit, keine Adhäsionen vorhanden und keine Ligatures perdues in der Bauchhöhle zurückgeblieben seien, ferner wo die Reinigung der Beckenhöhle ganz unnöthig erscheine, da man die positive Gewissheit besitze, kein Cysteninhalt sei während der Entwicklung der Cyste extravasirt; in allen andern Fällen hingegen sei unter den erwähnten Cautelen stets und immer zu drainiren, ohne deshalb die antiseptischen Maassregeln im mindesten zu vernachlässigen.

Eine dem Berichte vom J. 1878 beigefügte *Tabelle der grössern Operationen* ist insofern von besonderem Interesse, als sie neben Qualität der die Operation indicirenden Ursache, kurzer Beschreibung des operativen Eingriffs, Todesursache u. s. w. auch die Art des Wundverbandes angiebt. Ausserdem ist in genanntem Berichte dem der 1. chir. Abtheil. auch ein solcher über das auf eben dieser Abtheilung abgehaltene *Ambulatorium* von Dr. C. Kuhn beigefügt, welches im J. 1878 von 670 Personen (447 M., 223 W.) besucht wurde. Von *Verletzungen* wurden 58 behandelt, darunter 36 *Contusionen* der verschiedenen Körperregionen, 17 *Distorsionen*, davon 9 des Sprung-, 3 des Handgelenks und 5 anderer Gelenke, 3 *Distraktionen* von Muskeln der obern Extremitäten und 2 *Sugillationen*. „Als therapeutisches Verfahren wurde in allen diesen Fällen die nun schon seit Jahren auf unserer Abtheilung mit den günstigsten Erfolgen angewandte *Massage* geübt. Sie kann namentlich bei den Distorsionen, ohne Rücksicht auf die Zeit des Bestandes der Verletzung, als typisches, immer sicher zum Ziele führendes Verfahren gelten; 3 bis 4 Sitzungen genügen oft, um Extravasate und Entzündungsprodukte von erstaunlichem Umfange verschwinden zu machen". Auch als diagnostisches Hülfsmittel kommt die Massage zur Geltung, insofern es durch sie ermöglicht wird, zweifelhafte Frakturen durch Wegdrücken von maskirenden Blutextravasaten sicher zu stellen. Die Methoden der Massage, wie sie der Bericht in Kurzem angiebt, schliessen sich im Allgemeinen den von v. Mosengeil im Arch. f. klin. Chir. XIX. angegebenen an.

Frische und weniger gequetschte *Wunden*, speciell aber reine Schnittwunden, die eine Prima-intentio erwarten liessen, wurden auch ambulatorisch unter *Lister*'schen Verband gebracht und ging die Heilung stets nach 1—2maligem Verbandwechsel ohne Eiterung vor sich; bei 2 Schnittwunden an Vorderarm und Hand, mit Durchschneidung der Sehnen, kam sofort nach der Verletzung die Sehnennaht mit Catgut in Anwendung und trat in beiden Fällen, natürlich unter *Lister's* Cautelen, Prima-reunio ohne die geringste Funktionsstörung ein. Die übrigen Rissquetschwunden wurden, nach jedesmaliger sorgfältiger Reinigung durch 5proc. Carbollösung, eventuell mit Drainirung, mit dem im Berichte vom J. 1876 ausführlich besprochenen Carbolwerge verbunden, welches sich als billiges und dem Listermull ziemlich gleichstehendes Surrogat bewährt hat. Auch für die ambulatorisch Behandelten bewährte sich der antiseptische Occlusionsverband auf das Beste, weil die Wunden vor allen schädlichen Einflüssen möglichst geschützt bleiben, denen sich der Verletzte zu Hause oft, wenngleich unbewusst, aussetzt, weil ferner die Möglichkeit der Reinigung der verletzten Theile mit allen erdenklichen, oft irrationellen Verbandwässern dem Kr. entzogen wird und das Abspülen nur unter ärztlicher Aufsicht geschieht, so dass auch den Theilen die zur raschen Heilung unbedingt nothwendige Ruhe verschafft wird.

Die *Frakturen*, mit Ausnahme derer des Schlüsselbeins, wurden in der ersten Zeit geschient, hierauf in Gips- und Wasserglasverbände gelegt. Knochenbrüche mit unbedeutender Dislokation wurden, nach Einhüllung der betr. Extremität mit einer dünnen Lage Watte, auch mit kurz vorher in Wasser getauchten u. ausgewundenen gestärkten Gaze-, sogen. Organtin-Rollbinden, zwischen denen schmale Schienen aus Tapetenholz eingeschaltet wurden, immobilisirt. Diesem Verbande wird nachgerühmt, dass er leichter sei als alle übrigen, schneller trockne und fest werde und von gefälliger Form sei, weil er sich förmlich plastisch den Theilen anschmiege; überdiess komme er billiger zu stehen als der Gips- oder Wasserglasverband und gehe die Abnahme, zu der jede Scheere verwendet werden könne, rasch und leicht vor sich. Radiusbrüche wurden immer in gut mit Watte gefütterten *Nélaton*'schen Pistolenschienen bei Stellung der Hand in starker Ulnarflexion fixirt, wodurch die Bruchenden nicht einknicken und nach Entfernung des Verbandes die genaueste Coaptation der Bruchstücke vorgefunden wird; Ulnarbrüche wurden in geraden hölzernen Flachschienen immobilisirt und die Tendenz der Frakturstücke, sich nach dem Zwischenknochenraume zu stellen, durch eingelegte Longetten hintangehalten. — Unter den *Erkrankungen der Drüsen* wurde 1 Fall von *Galactocele vera* bei einer in der 8. Woche nach dem Puerperium stehenden poliklin. Kr. constatirt; die mit einer *Pravaz*'schen Spritze vorgenommene Probepunktion entleerte flüssige Milch. Leider entzog sich die Kr. der weitern Beobachtung. — *Hydrocelen* wurden 3 punktirt, mit nachfolgender Einspritzung von 5proc. Carbollösung, wodurch dem Kr. keinerlei Schmerzen verursacht und die Verwachsung der Scheidenhaut mindestens eben so sicher wie bei den andern üblichen Injektionen erzielt wird. Vorsichts halber wurden diese Kr. ebenso wie die Kr. mit Hoden- und Nebenhodenentzündung, stets

mit dem *Langlebert-Horand*'schen Suspensorium versehen, welches den Hodensack hebt, ihn gegen die Symphyse gelagert erhält und dadurch speciell für solche Pat., welche sich ihrer täglichen Beschäftigung nicht leicht entziehen können, besonders zweckmässig erscheint. — Unter den *Geschwülsten* wurde in 5 Fällen von *Angioma cavernosum* der verschiedensten Körperregionen von Groschen- bis Thaler-Grösse bei Kindern im Alter von 8—22 Monaten die Obliteration stets durch periphere Ignipunktur mit dem Spitzbrenner des Thermokauter von Paquelin in sicherster Weise, ohne jedwede Reaktion und ohne Recidive erzielt. In 1 Falle von *Fibroma uteri* wurden wegen verweigerter Operation die *Langenbeck*'schen subcutanen Ergotin-Injektionen versucht, worauf sich eine merkliche Verkleinerung der Geschwulst einstellte, die Blutungen geringer und seltener wurden. Bei einem auf psoriatischen Boden der Buccalschleimhaut wuchernden Epitheliom wurden die von W. Busch empfohlenen Waschungen mit Sodalösung (1:200) mit bestem Erfolge angewendet, ausserdem innerlich Jodkalium.

Die Berichte der *II. chirurg. Abtheilung* von Prim. Dr. Kumar geben nächst der Uebersicht über die stattgehabte Krankenbewegung eine interessante Casuistik, obwohl sie übereinstimmend das Bedauern aussprechen, dass das Material für Versuche mit neuen Behandlungsmethoden und für Operationen ein sehr beschränktes gewesen sei. Behandelt wurden im J. 1877 686 Kr. (452 M., 234 W.), im J. 1878 671 Kr. (443 M., 228 W.), wovon starben 59 (32 M., 27 W.), resp. 54 (28 M., 26 W.). Diese Mortalitätsziffern waren zum grossen Theile durch das häufige Vorkommen von Tuberkulose bedingt. Bei den meisten Verletzungen und ausnahmslos bei complicirten Knochenbrüchen, frischen Wunden und bei allen grössern Operationen, bei denen die Oertlichkeit kein Hinderniss abgab, kam der typische Lister-Verband mit bestem Erfolge zur Anwendung, in allen übrigen Fällen möglichst offene Wundbehandlung mit reichlicher Drainage bei Höhlenwunden u. strenger Reinhaltung durch öfteres Auswaschen mit desinficirenden Flüssigkeiten, bei schlecht eiternden und gangränösen Wunden namentlich mit Chlorwasser in mehr oder weniger concentrirtem Zustande, welches, ohne in der Wäsche Flecke zu machen oder lästigen Geruch zu hinterlassen, den Geruch am sichersten und schnellsten beseitigt. Verlor eine Wunde unter dem Lister-Verbande ihren aseptischen Charakter und stellten sich Zeichen entzündlicher Reizung ein, so wurde kein Versuch gemacht, sie durch Ausspritzungen und Waschungen mit Chlorzink- oder stärkern Carbollösungen aseptisch zu machen, die unter solchen Verhältnissen bei nachdrücklicher Anwendung eher als schädliche Reize wirken, vielmehr wurde dann die offene Wundbehandlung mit ausgiebiger Drainage und fleissiger einhaltung dem Lister-Verbande vorgezogen. In einigen, der Zahl nach zu wenigen Fällen, um dadurch anderweite Erfahrungen zu modificiren, konnte bei durch Knochenleiden bedingten grossen Abscessen dyskratischer Individuen die gerühmte Schutzkraft des *Lister*'schen Verbandes gegen Entzündung der Innenwand der Abscesshöhle nicht immer beobachtet werden; trotz dem rigorosesten Verfahren war nur in 1 Falle ein zu weitern Versuchen ermunternder Erfolg zu verzeichnen. — In der 2. Hälfte des Juni bis Mitte Juli des J. 1877 kamen zahlreiche, zum Theil bösartige Fälle von Erysipel, Phlegmonen, Panaritien, Lymphangitis vor, darunter 2 tödtlich verlaufende Fälle der seltenen Phlegmone colli gangraenosa, colli idiopathica. — Unter den *allgemeinen Krankheiten* verdient bei den *Neubildungen* das wenig schmerzhafte Verfahren bei *Atherom* an der Kopfhaut Erwähnung, welches sich besonders für messerscheue oder solche Individuen eignet, die nach der Exstirpation mit dem Messer sich nicht einige Tage Schonung angedeihen lassen können. Es wird danach mittels eines Glasstabes mit rauchender Salpetersäure 2—3mal ein Streifen von der Breite eines Messerrückens von einem Ende der Geschwulst zum andern über deren höchste Kuppe gezogen; der gewöhnlich auch den Balg in sich schliessende Schorf beginnt sich in 2—4 Wochen abzulösen und wird hervorgezogen; die Hautränder ziehen sich stark zurück und nach Entfernung des Balges bleibt nur eine kleine granulirende Höhle, welche unter irgend einem Druckverbande sich in wenigen Tagen schliesst. — In 1 Falle von *Varikocele* wurde unter *Lister*'schen Cautelen durch die Schede'sche Methode der Venencompression in kurzer Zeit und ohne jeglichen Zwischenfall vollständige Verödung des ganzen Venenconvoluts erreicht. — Ein Verzeichniss der ausgeführten *Operationen* beschliesst die Berichte.

Nach dem vom Prim. Dr. Carl Oettinger erstatteten Berichte über die *III. med. Abtheil.* wurden auf derselben, ausschliesslich der Augenkranken, behandelt im J. 1877 1639 Kr. (887 M., 752 W.), im J. 1878 1580 Kr. (806 M., 774 W.), von denen starben 338 Kr. (214 M., 124 W.), resp. 339 Kr. (187 M., 152 W.), somit 20.61%, resp. 21.45%. Was die in beiden Jahren sich fast durchaus gleich bleibende Skala der wichtigsten internen Krankheiten hinsichtlich der Grösse ihrer Aufnahmszahl betrifft, so nahm, wie immer, die Tuberkulose den ersten Rang ein, an die sich dann die Katarrhe des Verdauungs-, resp. Athmungstraktes, Gelenkrheumatismus, Lungen-, Rippenfellentzündung u. s. w. anschlossen. An *Typhus* wurden behandelt 40 Kr. (25 M., 15 W.), von denen 6 (4 M., 2 W.) starben; an *Pneumonie* 138 Kr. (88 M., 50 W.), von denen 41 (20 M., 21 W.) starben. Unter den interessantern *Krankengeschichten* sind hervorzuheben 1 Fall von Medullarcarcinom des Pankreas bei einem 14jähr. Knaben, 1 Fall von Aneurysma der Bauchaorta, 1 Fall von Leberabscess, der nach Durchbohrung des Zwerchfells zu rechtseitiger eitriger Pleuritis führte u. s. w.

Nach dem Berichte der *IV. med. Abtheil.* vom Prim. Dr. v. Eisenstein betrug im J. 1877 die Gesammtzahl der Behandelten 1187 (528 M., 659 W.), im J. 1878 1231 (555 M., 676 W.). Von diesen Gesammtzahlen starben 271 (184 M., 137 W.) = 22.92%, bez. 115 (61 M., 54 W.) = 24.87%, welche hohe Mortalitätsziffer sich auch hier erklärt aus der grossen Zahl der Tuberkulösen von 283, bez. 294 mit mehr als 50%, bez. fast 60% Mortalität, da viele der betr. Kr. erst in den letz-

ten Tagen ihres Lebens in die Krankenhäuser gebracht werden.

Nur der Bericht vom J. 1878 geht specieller auf die unter den einzelnen Krankheitsgruppen subsumirten Krankheiten ein und wurden danach in genanntem Jahre u. A. behandelt an *Gelenkrheumatismus* 61 Kr. (19 M., 42 W.), bei denen die wesentliche Therapie durchweg in Salicylpräparaten bestand. An *Abdominaltyphus* wurden behandelt 14 Kr. (6 M., 8 W.), von denen 3 Kr. (1 M., 2 W.) starben, an *Flecktyphus* 16 Kr. (4 M., 12 W.), von denen 4 W. starben. Bemerkenswerth erscheint, dass der erste von aussen aufgenommene Flecktyphus-Kr., wiewohl er nach gemachter Diagnose isolirt wurde, dennoch 11 andere Kr. inficirte; die erste Kr. wurde nach 43tägiger Behandlungsdauer am 9. Febr. geheilt entlassen und schon am 17. Febr. trat der nächste Erkrankungsfall auf, dem in rascher Aufeinanderfolge die andern Fälle, darunter auch ein Arzt und eine Wärterin der Abtheilung, folgten. In allen Fällen (13) von *Febris intermittens* wurde die *Tinct. Eucalypti glob.* bis zu Dosen von 50 Grmm. täglich gereicht; ein Coupiren der Anfälle nach einmaliger Darreichung des Mittels wurde niemals erzielt, doch wurde in allen Fällen, mit Ausnahme eines einzigen (mit sehr lange dauernder Intermittenskachexie, in welchem erst Chinin vollständige Heilung brachte), das Cessiren der Fieberanfälle und das Abschwellen der Milz herbeigeführt; Verdauungsbeschwerden und Idiosynkrasie wurden von den Kr. äusserst selten angegeben, vielmehr war ihnen meist der aromatische Geschmack des Mittels angenehm. Die mit dem Mittel erzielten aufmunternden Resultate führten zu seiner Anwendung auch in andern fieberhaften Krankheiten, über deren Resultate weitere Mittheilungen in Aussicht gestellt werden.

Bei *Tuberkulose* wurde gegen die Nachtschweisse der Phthisiker wie früher schon mit bestem Erfolge *Atropin. sulphur.* (0.03 ad 20.0 Grmm., bis zu 12 Tropfen pro die) gewöhnlich 1mal des Tags, und zwar meist in den ersten Abendstunden, angewendet. — In 2 Fällen von hartnäckigen, der Resorption widerstehenden *pleurit. Exsudaten* traten nach Injektionen mit *Pilocarpin. mur.* (0.10—10 Grmm.) zwar jedesmal prompt vermehrte Diaphorese und starker Speichelfluss ein, ohne dass sich aber im Uebrigen ein günstiger Einfluss auf die Resorption der Exsudate constatiren liess, vielmehr starben beide Kr. nach mehrmonatlicher Krankheitsdauer. Allerdings waren beide Fälle ungünstige Versuchsobjekte, weil der eine Fall mit einer mächtigen, schlüsslich den Tod herbeiführenden Perikarditis complicirt war, bei dem andern Falle hingegen sich als Ursache der Infiltration lobulare Infiltrate der betreffenden Lunge erwiesen.

In eingehender Weise giebt der Abtheilungsbericht vom J. 1877 neben einzelnen interessanten Krankengeschichten die Resultate einzelner *therapeut. Versuche*, und zwar zunächst die der *Versuche mit Natrium salicylicum*, die im J. 1877 die früheren bei *akutem Gelenkrheumatismus* mit bestem Erfolge gemachten Versuche ergänzten und im genannten Jahre das Resultat ergaben, „*dass allerdings das salicylsaure Natrium ein wirksames schmerzstillendes und entfieberndes Mittel sei, dass es aber keineswegs, wie man ursprünglich glaubte, den Process kürze oder etwaige Complikationen (Entzündungen der serösen Häute) verhindere.*“ Es wurden wiederholt Fälle von Gelenkrheumatismus beobachtet, bei denen trotz Anwendung des Mittels der Process einige Male recidivirte und überdiess Entzündungen der serösen Häute auftraten. Die früher erzielten günstigern Resultate werden demnach auf den damals gutartigern Charakter des Rheumatismus zu beziehen sein. Gegenüber dem Chinin empfehlen sich die Salicylpräparate nur wegen ihres geringern Preises; unangenehme Erscheinungen treten in grössern Dosen und bei längerer Anwendung bei beiden auf. Bei Phthisikern liess sich vom Natrium salicylicum nur in grossen Dosen, 6—8 Grmm. pro die, in Einzelgaben zu 2 Grmm., ein nennenswerther Einfluss auf die Fieberabnahme constatiren. — *Amylnitrit* u. *Tinct. Gelsemii* wurden nur in 1 Falle von *Trigeminusneuralgie*, und zwar ersteres mit gutem, letzteres mit nur temporärem Erfolge angewendet.

Mit *Carbolsäure* wurden bei 108 Kr. Versuche gemacht. Das Medikament wurde in wässriger, stark verdünnter Lösung (0.05 auf 100) unter Zusatz von Spir. cinnamomi als Corrigens, oder seltener in Pillenform, in Dosen von 1—3 Ctgrmm. mehrere Male täglich, im Ganzen bis 15 Ctgrmm. täglich verabreicht. In dieser Form und Dosis wurde die Carbolsäure von den meisten Kranken gut vertragen und verursachte keine Magenbeschwerden. Einzelne Kranke (11), namentlich Weiber, äusserten eine entschiedene Idiosynkrasie gegen Carbolsäure; sie erbrachen dieselbe sofort oder nach einigen Gaben, weshalb sie ausgesetzt werden musste. Die günstigste Wirkung der Carbolsäure war in 28 Fällen (23 M., 5 W.) von *Febris intermittens* zu verzeichnen, worunter 24 Febris tertiana u. 4 Febris quotidiana, in denen kein anderes Medikament zur Heilung nöthig war. Die Anfälle wurden entweder gleich nach den ersten Dosen coupirt oder es trat noch ein Anfall von geringer Intensität und kürzerer Dauer ein; nur in 1 Falle bei einem herabgekommenen, 24 J. alten Manne, der schon seit 6 Wochen an Febris tertiana litt, wiederholten sich die Anfälle noch 4mal, so dass zur subcutanen Anwendung der Carbolsäure geschritten wurde, wonach bis zu der Entlassung des Kr. (14 Tage nach der ersten Injektion) kein neuer Anfall beobachtet wurde. In Betreff der Milzschwellung wurde, falls dieselbe noch nicht lange Zeit bestand, eine wesentliche Abnahme derselben nach dem Aufhören der Fieberparoxysmen constatirt, bei langem Bestehen der Intermittens jedoch und bedeutender Milzschwellung liess sich keine wesentliche Veränderung derselben nachweisen. Die Wirkung der Carbolsäure bei den

an *tuberkulöser Infiltration* leidenden 45 Kranken (26 M., 19 W.) bestand darin, dass die abendlichen Fieberexacerbationen um 1—1.5° C. auf mehrere Stunden herabgemindert wurden, doch vertrugen die Kranken, namentlich mit vorgeschrittener Tuberkulose, die Carbolsäure nicht durch lange Zeit, indem sich danach häufig intensiver Carbolharn u. Appetitmangel einstellten. Die 4 Fälle von Typhus (2 M., 2 W.), die mit Carbolsäure behandelt wurden, waren sämmtlich leichtern Grades mit normalem Verlaufe; auch hier erfolgte Abfall des Fiebers nach einigen Dosen Carbolsäure bis zu 1° und 1.5° C. Die Wirkung der Carbolsäure auf die *Angina tons.* (16 Kr.), *Pneumonien* (7 Kr.) und den *akuten Gelenkrheumatismus* (8 Kr.) war eine fieberverminderde; auf die Dauer dieser Krankheiten und auf ihren sonstigen Verlauf hatte sie keinen Einfluss, insbesondere wurde die Schmerzhaftigkeit der afficirten Gelenke beim Gelenkrheumatismus gar nicht vermindert. — Versuche mit *Tinct. Coto* wurden bei 10 Kr. (8 M., 2 W.) gegen Diarrhöe angestellt, und zwar waren darunter 3 Diarrhöen in Folge von einfachem Darmkatarrh, während 7 Kr. nebenbei an Phthisis pulmonum litten. Die angeblich obstipirende Wirkung des Mittels konnte, trotz seiner mehrtägigen Anwendung zu 10 Tropfen in 2stündlichen Pausen, in keinem Falle constatirt werden.

Nach den Berichten der *V. Abtheilung (für Syphilis)* von Prim. Dr. Josef Hermann wurden auf derselben behandelt im J. 1877 1551 Kr. (652 M., 899 W.); im J. 1878 1481 Kr. (537 M., 944 W.), von denen geheilt entlassen wurden 1343 (575 M., 768 W.), resp. 1275 (464 M., 811 W.), starben je 1 Mann. Davon waren *blennorrhagische Formen:* 263 M., 293 W., resp. 200 M., 291 W.; *ulceröse Formen:* 270 M., 454 W., resp. 232 M., 486 W., ausserdem eine Zahl anderweitiger Krankheiten.

Der Bericht vom J. 1877 entwickelt in eingehendster Weise die bekannten, auch von Ref. bei Besprechung der Berichte des Wiedener Krankenhauses mehrfach ausführlicher wiedergegebenen Grundsätze über Natur und Wesenheit der Syphilis, nach denen die *Behandlung ohne Merkur* seit 20 Jahren auf der Abtheilung geleitet wird. Zur Bekräftigung derselben giebt H. in seinem Berichte eine ausführliche Darlegung folgender Beobachtungen über den natürlichen Verlauf der Syphilis: „1) Unter Jenen, welche diese Jahre hindurch wiederholt an Syphilis erkrankten und, ohne inzwischen in einem andern Krankenhause oder in häuslicher Pflege mit Merkurialien behandelt worden zu sein, wieder auf der Abtheilung zur Aufnahme gelangten, kam auch nicht ein Fall zur Beobachtung, in welchem sich die Fortentwicklung der einmal dagewesenen primitiven Formen zu jenen der sogenannten constitutionellen Syphilis hätte nachweisen lassen. Das Schwergewicht dieser Erfahrung fällt auf die Prostituirten. 2) Jene Fälle, welche entweder mit bereits ausgesprochenen Formen der sogen. syphilitischen Dyskrasie zur Aufnahme kamen, oder welche während des Verlaufes ihrer gegenwärtigen Erkrankung solche Formen zeigten, wiesen insgesammt durch die Anamnese und insbesondere durch die nach Hunderten zählenden elektrolytischen Proben, Analysen des Harnes, des Speichels und anderer Stoffe eine frühere Anwendung einer Merkurialkur zweifellos nach. 3) Alle Fälle der primitiven Syphilis ohne merkurielle Blutvergiftung zeigten beim natürlichen Verlaufe nur das makulöse, papulöse oder höchstens das squamöse Exanthem als die Grenze der Entwicklung der reinen Syphilis und niemals eine Theilnahme des allgemeinen Organismus durch subjektive oder objektive Symptome. 4) Das syphilitische Fieber, die syphilitische Chlorose sind Dinge, welche bei der reinen, durch anderweitige Dyskrasie ungetrübten Syphilis nie u. nimmer zur Beobachtung kommen. In dem Blute Syphilitischer wird weder auf mikroskopischem, noch chemischem Wege je Etwas gefunden werden, was ausschliessliches Eigenthum der Syphilis, ein pathognomonisches, charakteristisches Zeichen der Krankheit wäre, aus dem einfachen Grunde, weil eben die Syphilis unbedingt nicht eine specifische Erkrankung des allgemeinen Blutlebens ist. Was die Behandlung der Syphilis auf der Abtheilung im Allgemeinen und Speciellen betrifft, so wurde die ganzen 20 Jahre hindurch und in allen 25000 Fällen ausnahmslos die antimerkurielle Heilmethode principiell durchgeführt. Entsprechend der Ueberzeugung, dass die Syphilis eine lokale Natur und Wesenheit habe, wurde in allen Fällen von reiner Syphilis, und zwar bei allen, selbst den vernachlässigtesten und entwickeltsten Formen, eine rein lokale Therapie, eine mehr hygieinische als medicinische Behandlung und nie eine interne medikamentöse Kur in Anwendung gebracht. Es ist ein verbreiteter und zweifellos von den Feinden meiner speciellen wissenschaftlichen Forschung grossgenährter Irrthum, dass die Abtheilung für Syphilis im k. k. Krankenhause Wieden das Jod dem Merkur substituire und durch Jodpräparate die Heilung der Syphilis erziele, was Andere durch Merkurialien leichter und sicherer zu erzielen glauben. Ich kann nicht oft und nicht ernst genug erklären, dass ich in Jod absolut kein Heilmittel gegen Syphilis erkenne und dass ich das Jodkalium nur als ein specifisches, weil eben physiologisch und chemisch wirkendes Mittel gegen die chron. Quecksilbervergiftung würdige. Jodpräparate wurden innerlich bei höchstens 3% aller Abtheilungskranken und überhaupt nur bei jenen angewendet, welche entweder ausschliesslich an Hydrargyrose oder gleichzeitig an Syphilis und Hydrargyrose — an Syphilis auf merkuriellem Boden — leiden.“ So der Bericht. Ref. hat bei Besprechung früherer Berichte seinerseits hervorgehoben und muss es auch jetzt wieder constatiren, dass Das, was anderwärts tertiäre u. s. w. Syphilis genannt wird, hier als Hydrargyrose erscheint, und dass die der letztern entgegengestellten Jodpräparate allerdings wohl füg-

lich von anderem Gesichtspunkte aus als Heilmittel der constitutionellen Syphilis angesehen werden können.

Behufs eingehender Prüfung auf statistischer Grundlage der praktischen Resultate am Krankenbette der beiden, im Gegensatze stehenden Heilmethoden der Syphilis — jener mit Merkur und jener ohne Merkur — giebt der Bericht eine übersichtliche Zusammenstellung der auf den Abtheilungen für Syphilis im k. k. allgem. Krankenhause, in der k. k. Rudolfstiftung und im k. k. Krankenhause Wieden aufgenommenen Syphiliskranken und die Ziffern der resp. ungeheilt Entlassenen und Verstorbenen. Dass aus Zahlen, wie sie hier ohne jede weitere Prüfung der einschlagenden Verhältnisse zusammengestellt sind, keine, wissenschaftliche Beweiskraft habenden Schlüsse gezogen werden können, bedarf wohl weitern Beweises nicht. Es genügt wohl vollständig, darauf hinzuweisen, dass die Entlassung einzelner ungeheilter Kr. bedingt sein kann, ja wohl fast ausnahmslos bedingt ist durch Verhältnisse, die ausser allem und jedem Zusammenhange mit dem Werthe der einen oder andern Behandlungsweise stehen, und dass in gleicher Weise die Zahl der Todesfälle dann vor allen Dingen ohne allen und jeden Werth ist, wenn keine Angaben über die Todesursache vorliegen. Sagt doch sehr bezeichnend der vorliegende Abtheilungsbericht selbst von dem einen Todten der syphilitischen Abtheilung, dass er wegen Platzmangel auf die V. Abtheilung aufgenommen wurde und an Meningitis tubercul. litt, und ebenso von dem einen Todten des Berichts von 1878, dass er ebenfalls mit Tuberkulose wegen Platzmangel auf die Abtheilung transferirt wurde. Dass der Vf. des Berichtes der V. Abtheilung den Zusammenhang zwischen Mortalität und Behandlung der Syphilis für durchaus unerwiesen erachtet, geht hervor aus folgendem Satze desselben: „Ich erachte es als ein Postulat der Wissenschaft und Humanität, nach dem Grunde der erschrecklich grossen Mortalität Syphilitischer in den beiden erstern Krankenhäusern zu forschen und zu constatiren, ob dieselbe überhaupt und in welchem allfälligen organischen Zusammenhange mit der unmittelbaren medikamentösen Behandlung der Krankheit stehe". Trotz der hier aufgeworfenen Frage erachtet allerdings der Vf. dieselbe schon für gelöst, indem es auf derselben Seite (353) des Berichts heisst: „Nach diesen Erörterungen u. Betrachtungen erscheint die Schlussfolgerung nach jeder Richtung hin gerechtfertigt, dass die nächste Ursache der so verschiedenen Heilungsresultate einzig und allein auf die medikamentöse Behandlung der Syphilis falle, dass somit die Merkurialkur einzig und allein das ätiologische Moment für das bleibende Siechthum hinsichtlich der im gebesserten u. ungeheilten Zustande Entlassenen, sowie der erschrecklichen Mortalität bilde". Diess erscheint dem Vf. als „unwiderstehliche Logik der Thatsachen" und knüpft er daran die Frage: „Ist diese Sachlage in den grossen Krankenhäusern, resp. ist die Behandlung der Syphilis mit Merkur vom Standpunkte der Wissenschaft und Humanität, der öffentlichen Hygieine u. der öffentlichen Verwaltung ein geeignetes Objekt zur ernsten Prüfung und Würdigung, ein Objekt für die Gesetzgebung?" Der Vf. ruft die öffentliche Hygieine auf, Alles anzuwenden, um das Individuum, sowie die Gesellschaft vor der verderblichen Wirkung des Merkurs zu schützen. „Sie muss denselben aus der Arzneimittellehre unbedingt streichen und der Gesetzgebung ein Verbot des arzneilichen Gebrauchs des giftigen Metalls empfehlen." Nach dieser Richtung hin verspricht sich der Vf. sehr viel von der Errichtung einer Lehrkanzel für Staatshygieine, weiter von der in den letzten 3 Jahren in Wien durchgeführten Regelung der Prostitution, zu deren weiterer Durchführung noch verlangt wird: die Eruirung der Quellen der durch die Prostitution erzeugten Syphilis und die Zuweisung, sowie die Concentrirung aller syphilitisch erkrankten Prostituirten in ein und dasselbe Krankenhaus. In ersterer Beziehung scheint H. sogar nicht übel Lust zu haben, die Aerzte, besonders die Specialisten, heranzuziehen, will es jedoch schlüsslich Sache der Polizei sein lassen, da er sich bei allem Eifer für seine Sache doch der Ueberzeugung nicht verschliessen kann, dass es mit der ärztlichen Humanität sich schlechterdings nicht vereinbaren lässt, die Kranken zu einer unfreiwilligen Angabe und Aussage drängen zu sollen. — Ref. kann hier die Bemerkung nicht unterdrücken, dass wohl noch nie im Interesse einer Behandlungsmethode, wie hier der antimerkuriellen der Syphilis, so weit gehende und nicht darum allein unausführbare Forderungen aufgestellt worden sein dürften.

Ueber die auf der Abtheilung für Syphilis geübte Therapie macht eingehendere Mittheilung der Bericht vom J. 1878, dem wir entnehmen, dass die Therapie der Schankersyphilis in 3—4maliger Reinigung des Geschwürs und Applikation eines kleinen, in Kupfervitriollösung (1.5 : 800) getränkten Charpietampon bestand. Bei Männern, die weiche Geschwüre an der innern Lamelle des Präputium hatten, wurden nur fleissige Einspritzungen zwischen Vorhaut und Eichel gemacht, da solche Geschwüre, nach den auf der Abtheilung gemachten Erfahrungen, wenn man Charpie mit Kupfervitriollösung auflegt, resp. zwischen Vorhaut und Eichel einzwängt, in ihre nächste Umgebung ein Exsudat setzen, wodurch die Geschwüre hart, indurirt werden und in der Narbung sich hartnäckig erweisen, ja nach blosser Durchspritzung mit einer etwas stärkern Lösung wurden schon ähnliche Exsudativprocesse beobachtet und dadurch die Theorie bestärkt, nach der auf der Abtheilung verfahren wird: „*Ein Geschwür darf während seines 3—4wöchentlichen Bestandes absolut nicht, weder durch Aetzmittel, noch durch dicke Emballagen von Charpie, gereizt werden*". — Bei Geschwüren, offenen Wunden und bei Gonorrhöe wurde das Präparat *Sanitas*, eine weingelbe, lichtbrechende, opalisirende, leicht

fliessende Flüssigkeit von schwachem Kamphergeruche, deren Hauptbestandtheil Wasserstoffhyperoxyd ist, in einer Lösung von 1.5 : 800 angewendet und wird dessen weitere Anwendung und Beobachtung empfohlen. Als eigenthümlich wird die Beschaffenheit des Eiters bei Gebrauch des Präparates hervorgehoben. Bei einer mit Wiener Aetzpaste gesetzten Wunde wurde ein reines trockenes Fleckchen aufgelegt und mit Sanitas oft, durchschnittlich halbstündlich, begossen, da das Präparat sich rasch verflüchtigt, und wurde diese Procedur so lange fortgesetzt, bis Eiter durch das Fleckchen durchsickerte, nach dessen Entfernung man den Eiter in geringer Menge, von gelatinöser Consistenz, schön weissgelb fand. Spülte man den Eiter ab, so zeigte sich eine schöne, lebhaft rothe, glatte Wunde, die nach Verlauf dreier Wochen zuheilte. Auch 2 Fälle von tiefen Eiterungen ergaben ein erfreuliches Resultat, in deren einem eine tiefe Eitersenkung am rechten Oberschenkel in der ganzen Länge gespalten wurde. Die Muskulatur lag bloss, die Wunde war über 5 Ctmtr. tief, Sanitas wurde rein in dieselbe gegossen und letztere trocken zugedeckt. Die zu befürchtenden Eitersenkungen traten nicht ein, dagegen lebhafte Granulationen, wenig reiner gelatinöser Eiter und nach 5 Wochen Vernarbung ohne Entstellung. In 1 Falle von Senkung bei Eiterung der rechten Leistendrüsen wurden 2 communicirende Hohlgänge gespalten, die stark blutende Wunde gut ausgespült, trockene Charpie zwischen die Wundränder gelegt und mit Sanitas begossen; 7 Tage nach Schlitzung der Hohlgänge heilte die Wunde zu — „beinahe per primam intentionem". Bei Schankergeschwüren wurde nur das Gelatinöse des Eiters beobachtet, „der speckige Grund des Geschwürs blieb sich jedoch gleich, bis sich nach 3 Wochen die Chancen wieder zu Gunsten des Sanitas änderten". Der einzige Nachtheil des Präparates war seine Flüchtigkeit, weshalb man damit sehr verschwenderisch umgehen muss.

Nach den weiter folgenden Berichten des Dr. Hans Adler über die I. im k. k. Krankenhause Wieden und II. im St. Josef-Kinderspitale behandelten *Augenkranken* wurden in ersterem im J. 1877 1522 Augenkranke, davon 1289 ambulatorisch, im J. 1878 1652 Augenkranke, davon 1422 ambulatorisch behandelt; im Kinderspitale betrugen die betreffenden Zahlen 546, resp. 484, und 461, resp. 395. Die Gesammtsumme der im Krankenhause Wieden vorgenommenen *Operationen* betrug 238 und 166; die in beiden Jahren behandelten *Traumen* finden sich nach dem Hauptsitze der Verletzung in Tabellen zusammengestellt.

In dem Berichte vom J. 1877 findet sich eine längere interessante Mittheilung: *Ueber das Vorkommen von Sehpurpur (Sehroth) im Menschenauge*, z. Th. auf Grund einer im J. 1877 erfolgten Veröffentlichung und eines in demselben Jahre in der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien gehaltenen Vortrags des Dr. Adler, deren Resumé in folgenden Sätzen gegeben wurde: „Vorkommen und Intensität des Sehrothes steht in geradem Verhältnisse zur Existenz und dem Grade der Sehfunktion überhaupt; daraus folgt a) das Sehroth scheint so lange im Menschenauge sich zu erhalten, als die Netzhaut funktionsfähig ist; b) das Sehroth ist nicht vorhanden bei vollkommener Lichtempfindungslosigkeit der Netzhaut." Im Anschlusse hieran theilt Dr. Adler mit, dass er eine Anzahl von *gesunden* Augen aus den Leichen an Tuberkulose verstorbener Individuen auf das Vorkommen von Sehpurpur untersucht habe, der in *allen*, in verschieden langer Zeit nach dem Tode untersuchten Fällen vorhanden war. Es wurde hierbei keine der zur Conservirung des Sehpurpurs bekannten Cautelen berücksichtigt. Trotzdem konnte selbst unter solchen Umständen 48 Stunden nach erfolgtem Tode schwaches Sehroth an der Retina constatirt werden, welches in charakteristischer Weise im Sonnenlichte schwand. *Es kann daher seine Abwesenheit nicht als Zeichen des Todes benutzt werden.* So wenig es Dr. Adler seither gelang, das zarte Sehroth in dem intensiven Roth des Augenhintergrundes zu differenziren, so meint er doch, es könne demselben ein Antheil an der Farbe desselben nicht abgesprochen werden. Als vorläufiges Resultat längere Zeit hindurch kurz vor und gleich nach dem Eintritte des Todes gemachter Augenspiegeluntersuchungen führt er an: dass der Eintritt und die Art aller ophthalmoskopisch sichtbaren Veränderungen am Auge nach dem Tode nicht an eine bestimmte postmortale Zeit gebunden sei, eher scheine es, als ob bestimmte Todesursachen charakteristische Veränderungen im Augenhintergrunde hervorriefen. Jedenfalls könne von einer Verwendung des Ophthalmoskop zu forensischen Zwecken keine Rede sein. Kann das Sehroth bei Anwendung aller zu dessen Schonung nöthigen Cautelen im Menschenauge nicht nachgewiesen werden, wie diess in Dr. Adler's Fällen sich mehrfach ereignete, so muss diesem Mangel eine bedeutende organische Veränderung der tiefern Netzhautelemente zu Grunde liegen. Es wurde dieser auf Prüfung der Sehfunktion, resp. auf die Augenspiegeluntersuchung basirte Schluss durch mikroskopische Untersuchung Wedl's nachgewiesen.

In dem Berichte vom J. 1878 findet sich eine eingehende Darstellung einer eigenthümlichen, im städtischen Waisenhause des V. Bezirks beobachteten *epidemischen Augenerkrankung*, die, dem etwas unvollständigen Berichte zufolge, sich als „ägyptische Augenentzündung" zu charakterisiren scheint. Die Krankheit betraf die Conjunctiva und befiel mehr als ein Drittel der Kinder der genannten Anstalt, trat auch zu gleicher Zeit im Waisenhause des IX. Bezirks epidemisch auf. Die Erkrankung trat meist akut auf und konnte bei den zumeist scrofulösen Individuen das Bild einer pustulösen (scrofulösen) Conjunctivitis vortäuschen; auch kam es mehrmals theils beim Beginne, theils im Verlaufe der Erkrankung zur Eruption von Bläschen am Limbus corneae oder an der Epithelfläche der Cornea selbst, ohne dass man diese Erscheinung als für die Form charakteristisch, sondern nur als eine auf geeignetem Boden

leicht zu jeder Conjunctivitis hinzutretende Complikation ansehen durfte. Charakteristisch hingegen war für alle Fälle: starke Schwellung der Lidhaut, massiges Sekret, grosse Reizbarkeit der Augen gegen Licht und Unvermögen, die geringste Anstrengung zu ertragen, hochgradige Ansteckungsfähigkeit, vor Allem aber das schnelle Auftreten von rundlichen, dicht nebeneinander stehenden, mehr oder weniger über die Fläche hervorragenden, opaken röthlichen Knötchen, namentlich in der Uebergangsfalte. Die Erkrankung verlief in allen Fällen akut und endete in vollständige Genesung. Die Behandlung bestand ausschliesslich in Umschlägen mit Aq. calcis, bei Hornhaut- und Irisaffektion gleichzeitig Atropin. Erst spät konnte gegen die zurückbleibenden katarrhalischen Erscheinungen mit leichten Adstringentien (Nitr. arg., Tct. opii crocata) eingeschritten werden.

Die Berichte über die im Krankenhause Wieden *ambulatorisch behandelten Ohrenkranken* giebt Dr. Wilh. Rischaury und wurden danach im J. 1877 85, in den ersten 6 Wochen des J. 1878, wo schwere Erkrankung des Ordinarius zum Aussetzen des Ambulatorium nöthigte, 24 Ohrenkranke behandelt. Die einzelnen Krankheitsformen, deren Vorkommen und Verlauf sind aus Tabellen ersichtlich. Aus dem *Detailberichte* ist zu entnehmen, dass die Entfernung *fremder Körper im äussern Gehörgange* in allen Fällen durch einfaches Ausspritzen gelang. In einem Falle gelang erst nach einigen Tagen absoluter Ruhe und antiphlogistischen Verfahrens die Beseitigung der durch Extraktionsversuche hervorgerufenen Entzündung und hierauf Entfernung eines kantigen, etwa erbsengrossen Steinchens durch leichtes Hebeln mit dem hinter dasselbe geführten Löffel. Unter den ausführlicher geschilderten *Verletzungen* sei 1 Fall von Durchbohrung des Trommelfells durch eine Haarnadel erwähnt; die Heilung des Trommelfellrisses gelang nach kurzer Zeit, nachdem das geronnene Blut aus dem äussern Gehörgange entfernt war, bei ganz exspektativem Verhalten, die Gehörsfunktion blieb etwas verschlechtert. In 1 Falle von *Einziehung des Trommelfells* bei einem 22jähr. Mädchen war als Grundursache eine granulöse Pharyngitis mit adenoiden Vegetationen im Nasenrachenraume zu constatiren, nach deren Entfernung und energischer Behandlung der Pharyngitis mit Hülfe der Rhinoskopie die Tuben mittels Katheter durchgängig und das erschlaffte und stark eingezogene Trommelfell in situ erhalten wurde, nachdem in demselben eine Excision vorgenommen worden war; die Gehörsverbesserung war eine mässige. Von *Binnengeräuschen* des Ohrs wurde 1 Fall bei einem 34jähr. Manne behandelt, der an linkseitiger, intermittirend auftretender Occipitalneuralgie litt, mit welcher gleichzeitig heftiges Ohrensausen auf dem linken Ohre eintrat, das mit dem Anfalle wieder schwand; die Gehörsperception auf beiden Ohren war fast normal, am linken Ohre mit Ausnahme einer schwachen diffusen Trübung der mittlern Trommelfellschichte objektiv nichts Abnormes nachweisbar. Inhalationen von 1 Tropfen Amylnitrit zu Beginn des Anfalls hob denselben sofort auf und mit ihm schwanden auch die Binnengeräusche; ferner wurde Tinct. Fowleri in steigender Dosis angewendet, doch war die Heilung keine dauernde.

Nach den Berichten über *Elektrotherapie* des Dr. Ludwig Seeger wurde im J. 1877 das Ambulatorium von 435, im J. 1878 von 421 Kranken besucht. Den bezüglichen casuistischen Mittheilungen entnehmen wir u. a., dass bei *spinaler Kinderlähmung*, selbst in veralteten Fällen, wo das Leiden jahrelang im gleichen Stadium verblieb, durch *nachhaltige* Behandlung (meist Galvanomassage) erhebliche Besserung der Lähmungs- und Ernährungsverhältnisse erreicht wurde. Als *rheumatische Lähmungen* kamen meist Lähmungen des N. radialis, facialis, oculomotorius und abducens vor. Bei den Facial- und Augenmuskellähmungen wurde durchgehends nur der galvan. Strom, bei Radiallähmungen der Induktionsstrom verwendet. Eine sehr grosse Zahl der Ambulanten wurde als an „*Rheuma in der Schulter*“ behandelt, wobei der Schmerz meist in die vordern und mittlern Muskelbündel des Deltoideus verlegt und die Bewegung des Armes nach oben, unten, rückwärts, seitlich entweder als unmöglich oder doch als sehr schmerzhaft angegeben wurde; die obersten Lagen der Muskelbündel waren meist sehr empfindlich gegen Druck und nicht selten war auch die Insertionsstelle am Oberarme schmerzhaft. Die Behandlung bestand durchgehends in Faradomassage, wobei die freie Hand den leidenden Arm während des Stroms passiv in jene Lage brachte, bei welcher die Ansatzstellen der schmerzhaften Muskelbündel einander am meisten genähert waren; es schienen auf diese Weise, indem sowohl durch den Strom, als auch durch den mechanischen Druck und die Reibung gründlicher auf die erkrankten Gebilde eingewirkt wurde, günstigere Heilerfolge erzielt zu werden, als früher.

Die Behandlung der *Lumbago* bestand in Faradomassage der zur Fascia lumbo-dorsalis in Bezug stehenden Muskeln, vorzüglich gegen ihre sehnigen Insertionsstellen hin, an der Lenden- und Kreuzgegend und auf der hintern Partie des Darmbeinkammes, häufig auch des M. quadratus lumborum. Schon nach der ersten Sitzung wurde häufig erhebliche Besserung erzielt und reichten durchschnittlich 4—5 Sitzungen zur Beseitigung des Uebels hin. Nur in veralteten Fällen und bei solchen, welche häufig recidivirten, musste der galvanische Strom genommen werden, indem der Zn.-Pol als Metallpinsel auf die Schmerzstelle gesetzt wurde, während der andere Pol als Bausch in der Nähe oberhalb der nächsten Wirbel lag. Einige Minuten nach derartiger Applikation des galvanischen Stroms erfolgte erhebliche Pustelbildung, wurde also die Haut für den Strom permeabler, und kam ein in Salzwasser getauchter Bausch auf die gereizte Stelle, worauf nach kurzer Stromdauer mehrmaliger Polwechsel

stattfand; auf diese Weise wurde auch der Rest von Schmerzhaftigkeit beseitigt. Bei *Hemiplegie nach Apoplexie* wurde die elektrische Behandlung meist 6 Wochen nach dem Insulte eingeleitet und an Stelle der galvanischen Behandlung, welche in frühern Jahren am N. sympathicus und central angewendet wurde, aber nie die gepriesenen Resultate ergab, wurden die gelähmten Muskeln fleissig faradisirt, wodurch die Lähmungszustände schneller als auf dem erstern Wege gebessert wurden. Bei *Ischialgie* erwies sich der galvan. Strom als vorzügliches Heilmittel, nur muss er bei hoch überreizten Nerven in sehr schonender Weise und mehr central verwendet werden. Bei *Prosopalgie* waren die Erfolge meist ungünstig, doch brachte in einem Falle die Elektricität entschieden Hülfe. — In einem Falle von quälendem *Globus hystericus* bei einer 28jähr. Kr. half schon nach 3 Sitzungen folgende galvan. Behandlung. Ein handbreiter Bausch wurde rings um den Hals geführt, ein anderer, etwa handtellergrosser auf die Magengrube gelegt, die Stromgeber darauf gesetzt, um unter mehrmaligem Stromwechsel Schlingbewegungen zu erzeugen; 10 El. genügten, um starkes Schlucken hervorzubringen.

Bei 2 Unterschenkelbrüchen (Bruch beider Knochen), bei welchen 5 Monate nach dem Bruche noch keine genügende *Verwachsung und Verhärtung des Callus* erfolgte, trat nach Anwendung starker galvan. Ströme durch die Bruchenden eine Reaktion auf, welche sich nach 5—6täglichen Sitzungen in Steigerung der Temperatur, Röthung der Bruchstelle, in geringer Schwellung und Schmerzhaftigkeit daselbst äusserte; sobald sich diese Reaktion zu erkennen gab, wurde vom Elektrisiren abgestanden, worauf nach weitern 14 Tagen in beiden Fällen die Consolidirung erfolgte.

Bei *Chorea minor* waren gelinde galvan. Ströme an der Wirbelsäule stets vom besten Erfolge begleitet u. wurden dabei die bei wiederholter manueller und galvan. Untersuchung als vorwaltend empfindlich erkannten Stellen der Wirbelsäule unter mehrmaligem Polwechsel beströmt. In 2 Fällen trat nach mehreren Monaten ein leichtes Recidiv ein, welches sich nach wenigen Sitzungen wieder beseitigen liess. In 2 Fällen von *Bettnässen* bei Knaben von 10—12 J. wurde durch den galvan. Strom an der Wirbelsäule mittels grosser Bausche in kurzer Zeit vollständige Heilung erzielt; in einem dieser Fälle trat zu Anfang der Kur eine wesentliche Verschlimmerung ein und erst dann, als der Strom bedeutend abgeschwächt wurde, erfolgte die Besserung.

Nach den Berichten über die auf Requisition des Krankenhauses Wieden in den Solarjahren 1877 und 1878 vorgenommenen *Untersuchungen* seitens des patholog. Chemikers des Krankenhauses Prof. Kletzinsky wurden im J. 1877 307, im J. 1878 303 chemische Untersuchungsfälle erledigt, von denen 113 = 36.81%, resp. 136 = 44.88% auf die rasch gepflogenen volumetrischen Harnanalysen zu pro- und diagnostischen Zwecken entfielen, während weitere 113 = 36.81%, resp. 97 = 32.02% die zur Eruirung des Stoffwechsels durchgeführten genauen quantitativen Analysen der 24stündigen Harnmenge betrugen. Die Titrirung der Chloride geschah mit permillarischem Silbertitre unter der Anwendung des Monochromates als Mohr'scher Indikator. Die Titrirung des Harnstoffes erfolgte nach Liebig's Methode mittels eines percentarischen Merkuraitrattitres. Die Titrirungen der Phosphate erfolgten in essigsaurer Lösung, getrennt für Erd- und Alkaliphosphate, durch einen percentualen Urantitre mit Ferrocyanwasserstoff als Indikator. Die Extraktivstoffe wurden collektiv mit den Pigmenten durch Joddextrin bis zur Behauptung der weinrothen Farbe titrirt und die Resultate rein empirisch beziffert. Die Sulphate wurden in salzsaurer Lösung nach dem Mohr'schen Verfahren mittels permillarischen Barytitres bestimmt. Hierbei wurde auf die löslichen Phenylsulphate in vielen Fällen besondere Rücksicht genommen, in welchen nach Zerstörung der phenylschwefelsauren Salze eine 2. Titrirung der Gesammtschwefelsäure erfolgte. Besonders zahlreich waren die Analysen der Se- und Exkrete auf Quecksilber.

Den *pathologisch-anatomischen Berichten* des Prosektor Dr. Quiquerez über die in den J. 1877 und 1878 gemachten Obduktionen folgt der *ärztliche Bericht des St. Josef-Kinderspitales* auf der Wieden über die vom Krankenhause Wieden übertragenen und daselbst behandelten kranken Kinder durch Primararzt und Direktor Dr. v. Gunz. Es wurden deren behandelt im J. 1877 303 (163 Kn., 140 M.), im J. 1878 360 (189 Kn., 171 M.), von denen in den resp. Jahren in der Altersklasse von 4—8 J. standen 185 und 224, in der Altersklasse von 8—12 J. 118 und 136. Aus der erstern Altersklasse starben 34 und 50, aus der letztern je 8, wurden geheilt 124 und 158, und 99 und 107. Unter den *Krankheiten der Respirationsorgane* wurden im Ganzen neu aufgenommen 42 Lungenentzündungen, von denen 5 mit Rippenfellentzündung complicirt waren, 39 geheilt, 3 ungeheilt auf Verlangen der Eltern entlassen wurden, 6 starben. Mit Croup des Kehlkopfs wurden im J. 1877 7 aufgenommen u. operirt; geheilt entlassen wurde 1 Kr., 6 starben zwischen dem 2.—10. Tage theils an Pneumonie, theils an absteigendem Croup; die im J. 1878 aufgenommenen 5 starben sämmtlich. Unter den *Infektionskrankheiten* waren je 2 Diphtheritiskranke verblieben, aufgenommen wurden 75, von denen 38 geheilt entlassen wurden, 37 starben. An Typhus wurden aufgenommen 8, geheilt 6, es starb und verblieb je 1. — Die Krankengeschichten einiger beachtenswerther Fälle werden ausführlich mitgetheilt.

Als *VI. Abschnitt* schliesst der *ökonomische Theil* die Jahresberichte, aus deren reichem und vielseitigem Inhalte Ref., im Anschlusse an die Besprechungen früherer Berichte, vorwiegend Das hervorzuheben gesucht hat, was für den praktischen Arzt von Wichtigkeit ist. Friedrich.

9. **Neurological contributions**, by Wm. A. Hammond, M. D., assisted by Wm. J. Morton, M. D. Vol. I. Nr. 1. New York 1879. C. G. Putnam's Sons. 8. 104 pp. with 1 Photograph[1]).

Das vorliegende Heft der neurologischen Beiträge, deren Vff. durch mehrfache Arbeiten schon rühmlichst bekannt sind, enthält folgende Abhandlungen.

I. v. Hammond: über die Behandlung Geisteskranker ausserhalb der Anstalten; über Entwicklungshemmung; über Mysophobie; über Irresein in Folge der

[1]) Für die Uebersendung dankt verbindlich Wr.

Einwirkung von Malaria; über syphilit. Aphasie; Fall von hyster. Sinnestäuschung.

II. v. Morton: toxische Wirkung des Thees; Heilung von lokalem chron. Ekzem mittels des Galvanismus; Heilung chron. Geschwüre vermittelst des Galvanismus; Fälle von Hirnsyphilis.

Ausserdem werden noch mehrere Publikationen über das Irrenwesen in den Ver.-Staaten besprochen.

Wir heben als besonders interessant folgende Aufsätze hervor.

Mysophobia (p. 40) nennt Hammond eine Form der Geistesstörung, bei der die betreffenden Kranken in der beständigen Furcht, sich zu verunreinigen, leben. Er hat im Ganzen 10 Fälle dieser eigenthümlichen Krankheit beobachtet. Die bezüglichen Kranken waren alle in charakteristischer Weise von der Illusion drohender Verunreinigung befangen, so dass sie beständig sich die Hände wuschen, um die Flecke, die sie durch Berührung mit den verschiedenartigsten Gegenständen erlangt zu haben glaubten, abzuwaschen. Das Gesammtbild der einzelnen Krankheitserscheinungen ist ein ganz bestimmtes und nicht zu verkennendes. Sehr bemerkenswerth ist, dass alle Kranken sich der eigenthümlichen Natur ihrer Ideen wohl bewusst sind.

Im 1. Stadium der Krankheit besteht eine anscheinend noch vollkommene körperliche u. geistige Gesundheit. Es drängen sich den Betreffenden abstrakte, theoretische, lächerliche Gedanken auf über die mannigfaltigsten Gegenstände, jedoch ohne Illusionen oder Hallucinationen. Dabei werden sie beständig durch innere Zweifel über alle Dinge gequält, so dass sie fortwährend Fragen an sich selbst richten und in einem stillen innern Streit und Kampf leben. In der 2. Krankheitsperiode machen sie ihrer Umgebung, ihrer Familie, ihren Freunden unerwartete Enthüllungen. Die innern Scrupel und Besorgnisse häufen sich. Es treten auf: zeitweilige Erregungszustände mit vorangehender Aura epigastrica; ferner Abneigung gegen gewisse Thiere, krankhafte Neigung, dasselbe Ding denselben Personen wiederholt zu erzählen, und zwar mit denselben Ausdrücken, denselben Nebenumständen; alsdann Furcht, gewisse Dinge zu berühren, und Trieb, sich wiederholt zu waschen; dabei freiwillige Geständnisse bezüglich der begangenen lächerlichen Handlungen. Diese Krankheitserscheinungen machen oft lange Intermissionen. Das 3. Krankheitsstadium ist charakterisirt durch einen bleibenden ernsten Krankheitszustand. Die Sensibilität schwindet, so dass gewisse, ganz gewöhnliche Lebensverrichtungen unmöglich werden. Grosse Abneigung, aus dem Hause zu gehen. Der Kreis der stillen Delirien wird immer enger. Die Furcht, auszugehen, zu sitzen, irgend ein Ding zu berühren, Hand zu schütteln, Fenster oder Thür zu öffnen, immer grösser. Das innere Kämpfen wird nicht mehr durch Worte geäussert. Vollkommenes Bewusstsein der eigenen traurigen Lage besteht dabei. Niemals ist im Uebrigen (abgesehen von den krankhaften perversen Vorstellungen) die Intelligenz gestört. — Die Behandlung ist eine symptomatische. (Das Krankheitsbild ist *nicht* identisch mit dem von Legrand du Saulle beschriebenen der Folie du doute (avec délire du toucher). Paris 1875.)

Geistesstörung in Folge des Einflusses von Malaria beobachtete H. bei einer 27 J. alten, von hereditärer Anlage zu Geisteskrankheiten freien Frau, welche während eines langen Aufenthalts in einer Malaria-Gegend durch wiederholte schwere Fieberanfälle um so mehr im hohen Grade kachektisch geworden war, als sie niemals ärztliche Hülfe gesucht hatte. An einem der letzten heftigen Fieberparoxysmen litt sie im Herbst 1877, durch den sie wiederum körperlich sehr herunterkam. Am 18. Dec. desselben Jahres wurde sie plötzlich, während sie ruhig mit ihrer Mutter dasass, ohne dass Prodromal-Erscheinungen vorausgegangen waren, tobsüchtig. Hierauf stellten sich verschiedenartige Wahnvorstellungen depressiven, melancholischen Charakters ein. Sie litt an Schlaflosigkeit, Kopfschmerzen, Schwindelanfällen, Hallucinationen, Illusionen. Sie hörte Stimmen und machte während ihres 4monatl. Aufenthalts im Kranken-Asyl häufige Selbstmordversuche. Bei der Untersuchung wurde constatirt: Pigmentablagerung in der Netzhaut beiderseits, sowie eine sehr grosse Milz. Das durch Punktion aus letzterer entnommene Blut enthielt ebenfalls Pigment. Die Kr. genas, und zwar unter Anwendung guter Luft u. Ernährung, sowie innerlicher Verabreichung von 1 Ctgrmm. Morph. sulphur. und 5 Mgrmm. Acid. arsenic. (3mal täglich).

Bezüglich der Beziehung zwischen Geisteskrankheit und Malaria sind namentlich die Angaben von Baillarger (Sur la folie à la suite des fievres intermittentes. — Ann. méd.-psychol. T. III. p. 372. 1843), ferner Griesinger (Handbuch p. 167) und Dagonet (Nouveau traité élémentaire et pratique des maladies mentales p. 489. Paris 1876) zu vergleichen.

Ueber die *giftige Einwirkung des Thees* macht Dr. Morton (p. 79) sehr interessante Mittheilungen.

In New York giebt es gegen 1000 „tea tasters" (Thee-Koster), die einer specifischen Beschäftigungs-Krankheit in analoger Weise ausgesetzt sind, wie z. B. die Maler der Kolik, oder die Glasschleifer der glass grinder's disease. Die verderbliche Wirkung der Beschäftigung des Thee-Kostens ist übrigens den Thee-Händlern sehr wohl bekannt. Der Thee wird gekostet in der Form des einfachen „*heissen Infuses*". Als Probemenge werden etwa 15 Körnchen (dem Gewicht nach etwa gleich dem eines silbernen 5 Centstücks) in einem kleinen Schälchen verwandt. Nachdem der Tea-Taster von der Beschaffenheit der Blätter im Wasser, sowie von dem Aroma Kenntniss genommen hat, prüft er im Munde das heisse Thee-Infus. Letzteres schlucken Einige hinunter, Andere aber speien es wieder aus. Morton's Pat. nahm täglich etwa $^1/_2$ Pfd. Thee in dieser Form in den Mund und betrieb gegen 8 Jahre bereits diese Beschäftigung. Die unmittelbaren Folgen

dieser Beschäftigung sind folgende Erscheinungen: Aufsteigende Röthe im Gesicht, Wärme- und Hitzegefühl im ganzen Körper, gehobene Stimmung (Erscheinungen analog denen in der verdünnten Luft auf hohen Bergen), alle Dinge werden in einem rosigen Lichte und heiter angesehen, die Sorgen schwinden, hochfliegende Ideen, Gedankenflucht machen sich geltend. Etwa nach 1stündiger Beschäftigung mit dem Kosten des Thees beginnt bereits die Reaktion in Form von Kopfschmerz, Verdunkelung des Gesichtsfeldes. Nach 2 Stunden ist an Stelle des Gefühls der Wärme, das der Kälte, besonders der Hände und Füsse, getreten. Hierzu gesellt sich nervöses Zittern gleichzeitig mit grosser psychischer Depression und schlüsslich vollkommener Erschöpfung. Der Betreffende ist muthlos, er mag weder gehen, noch sitzen u. versinkt in vollständigen Trübsinn. Gleichzeitig sind vorhanden reichliches und häufiges Uriniren, Verdauungsstörungen, Aufstossen, Blähungen.

Die erwähnten Erscheinungen treten auf nach dem Kosten von Thee während eines einzigen Nachmittags. Sie lassen sich kurz bezeichnen als Erregung der Cirkulation, Intoxikation der Geistesthätigkeit mit erhöhter Thätigkeit des Geistes, Steigerung der Harnabsonderung, darauf ein Stadium des Collapsus, charakterisirt durch Kälte der Extremitäten, Zittern, geistige Reizbarkeit u. Angst. Dieser Zustand pflegt mehrere Tage hindurch anzuhalten. Während dieser Zeit macht sich ein starkes Bedürfniss nach alkoholischen Reizmitteln bemerklich.

Als *chronische* Wirkungen des Thee-Kostens sind folgende zu nennen: Häufiger Kopfschmerz, besonders auf Stirn und Scheitel, beständiges Ohrensummen, Sehen bald dunkler, bald heller Flecke, Schwindelgefühl, Schlaflosigkeit oder lebhaftes Träumen, gestörte Verdauung, Gefühl von Schwere in der Magengegend, saurer Geschmack, Gasauftreibung; beständiges Angstgefühl („Furcht", auf der Strasse z. B. überfahren oder von herabfallenden Dachziegeln verletzt zu werden). Ein Bein ist kraftloser, als das andere. Schwankender Gang, Augenblinzeln nicht selten.

M. glaubt, dass die mitgetheilten Erscheinungen von Hirnhyperämie, Verdauungsstörung und Alteration der geistigen Thätigkeiten ein abgeschlossenes Bild der Thee-Intoxikation darstellen, und gedenkt einige weitere einschlagende Fälle später zu veröffentlichen.

Bei einem 70 J. alten Manne, welcher bereits seit 5 Mon. an einem *chronischem Eksem* der letzten Phalangen litt und mit den gewöhnlichen innern und äussern Mitteln erfolglos behandelt worden war, wandte Morton als Heilmittel den *galvanischen Strom* in der Art an, dass er über den stark entzündeten Daumen einen silbernen Fingerhut zog, der durch einen biegsamen, letztern durchbohrenden Draht mit einer Zinkplatte in Berührung gebracht wurde. Der Erfolg war glänzend. Nach wenigen Tagen bereits folgte Abschwellung des Daumens. Die eitrige Absonderung hörte auf und vollkommene Heilung wurde bald erzielt. Lotar Meyer.

10. **Mittheilungen über die Pest-Epidemie im Winter 1878—1879 im russischen Gouvernement Astrachan.** *Nach dem Seitens der dorthin entsandten Commission der deutschen Reichs-Regierung erstatteten Berichte bearbeitet* von Prof. Dr. August Hirsch u. Stabsarzt Dr. M. Sommerbrodt in Berlin. Nebst einer lithograph. Karte. Berlin 1880. Carl Heymann's Verlag. 8. (3 Mk.)

Obwohl bereits wesentliche Ergebnisse der nach dem russischen Pest-Gebiete entsandten deutschen Reichs-Commission durch Mittheilungen des Prof. Hirsch in Berliner ärztlichen Gesellschaften bekannt geworden waren, so konnte doch mit Spannung einem ausführlichen Berichte entgegengesehen werden und diese Erwartung musste nach gewissen Vorgängen der jüngsten Zeit eine besonders lebhafte werden, und über ärztl. Kreise weit hinaus greifen. Dieser Pest-Bericht liegt nun vor; die Untersuchungen, auf welchen er basirt, sind von den drei Reichs-Commissaren, DDr. Hirsch, Küssner u. Sommerbrodt, gemeinsam angestellt worden, die specielle Bearbeitung des Berichtes hat den beiden in Berlin wohnenden Mitgliedern der Commission, DDr. Hirsch und Sommerbrodt, obgelegen.

Wir können vorausschicken, dass wir einem Satze der Vorrede vollkommen beitreten, dass nämlich die Commission so viel erreicht hat, als unter den gegebenen Umständen überhaupt zu erreichen war, dass sie werthvolle Aufschlüsse über das Ergebniss gewonnen und beachtenswerthe Gesichtspunkte festgestellt hat, welche der Wissenschaft und der Praxis zu Gute kommen.

Der 1. *Abschnitt* giebt eine medicin. Topographie des Gouvernements Astrachan mit specieller Beziehung auf die durchseuchten Ortschaften; sie ist gegründet theils auf private Erhebungen Seitens der Commission, theils auf die jährlich erscheinenden statistischen Berichte, von welchen die Jahrgänge 1863—1877 benutzt worden sind.

Das Gouvernement umfasst ein Areal von etwa 162800 Qu.-Werst, von welchen 650 auf Seen und gegen 15000 auf Flüsse kommen, in seiner ganzen Breite wird es von der Wolga durchschnitten. Die Gegend ist äusserst salzreich; die beiden Wolga-Ufer sind häufigen Ueberschwemmungen ausgesetzt. Die Sommer sind sehr heiss, die Winter sehr kalt. Das Klima ist ein sehr trocknes, die Bevölkerung etwa 500000 Köpfe stark.

Geburten kommen in Astrachan selbst 1 auf 36.5 Einw., Sterbefälle 1 auf 21, günstiger scheinen sich die Verhältnisse in den ländlichen Bezirken, speciell sonst auch in dem Pest-Orte Wetljanka zu gestalten.

Der Vieh-Stand ist sehr beträchtlich; den Haupt-Erwerbszweig der Astrachanischen Bevölkerung bilden die Fischerei und die Salzgewinnung. Die Ort-

schaften, welche die Commission kennen zu lernen Gelegenheit hatte, waren leidlich sauber, die Wohnungen liessen sogar einen gewissen Comfort erkennen.

Die vorherrschenden Krankheiten sind Malaria-Fieber und rheumatische Erkrankungen; Pest hatte zuletzt im J. 1808 geherrscht; allgemein verbreitet sind Scrofulose und Syphilis. Das ärztl. Personal ist dünn gesäet und von geringer Bildung.

Der 2. *Abschnitt* handelt von der Geschichte u. Statistik der Epidemie. Letztere hat in Wetljanka in der ersten Hälfte des Oct. 1878 begonnen, Anfang December plötzlich einen Aufschwung genommen, aber schon in der 2. Hälfte desselben Monats nachgelassen und ist, im Gegensatz zu der langsamen Entwicklung, schnell erloschen. Constatirt sind im Ganzen 378 Todesfälle (279 in der 1. Hälfte des December); erkrankt gewesen sind 25.3% der Bevölkerung und von den Erkrankten gestorben etwa 82%. Die Seuche war über ganz Wetljanka ziemlich gleichmässig verbreitet. Eine allgemeine Panik hatte (vor der Ankunft der Commission) die Bevölkerung ergriffen.

Ausser Wetljanka waren auf dem rechten Wolga-Ufer die Ortschaften Prischib (16 Fälle) u. Staritzkoi (7 Fälle) von der Pest heimgesucht; die Einschleppung erfolgte von Wetljanka aus. Auf dem linken Ufer zeigte sich die Pest in 3 kleinern Ortschaften und tödtete ungefähr 36 Personen; auch hierher gelangte das Krankheitsgift von Wetljanka aus.

Zur Feststellung der Symptomatologie und Casuistik (Cap. III.) war die Commission auf die Aussage der wieder genesenen u. der überlebenden Familien-Mitglieder angewiesen.

Es wird nun in diesem Capitel eine Reihe von Krankengeschichten aus den verschiedenen Ortschaften mitgetheilt, deren Studium im Original zu empfehlen ist. Das Bild der Krankheit, deren Spuren bei einzelnen Genesenen nachgewiesen werden konnten, bestimmte schon anfangs März die Commission zu der Erklärung, dass die in den betreffenden Orten herrschende Seuche die Bubonen-Pest gewesen sei. Im Verlaufe der Epidemie kamen Fälle vor, in denen sich die Bubonen nicht entwickelten; einzelne Fälle, darunter auch ein während der Anwesenheit der Commission beobachteter und von Prof. Biesiadecki[1]) obducirter, lassen die Möglichkeit erkennen, dass sich auch Pneumonien den Pest-Symptomen zugesellt haben. Die Bubonen befanden sich meist in der Gegend der Crural-Drüsen. Noch nach der Abreise der Mehrzahl der Commissions-Mitglieder aus Wetljanka sind 2 von Dr. Sommerbrodt und Prof. Eichwald (aus Petersburg) beobachtete Fälle vorgekommen und im Berichte eingehend mitgetheilt.

Ein Versuch, aus dem von der Commission selbst als äusserst lückenhaft bezeichneten Materiale die Symptomatologie der Pest in Wetljanka zu erschliessen, führt zu folgendem Ergebniss. Die leichten Fälle begannen mit Kopfschmerz; es kam Schüttelfrost und zum Bubo. Dieser öffnete sich nach 3—6 Tagen, eine sehr kleine Narbe hinterlassend. Die Blutuntersuchung ergab eine deutliche Vermehrung der weissen Blutkörperchen und eine „enorme Zahl minimaler glänzender Körnchen im Blut-Serum.“ In den mittelschweren Fällen kamen zu jenen Symptomen noch Uebelkeit, Erbrechen u. Obstruktion hinzu. — In den schwersten Fällen schienen Bubonen gar nicht auf- oder wenigstens in den Hintergrund getreten zu sein; in durchschnittlich 48 Stunden führte die Krankheit zum Tode.

Die Incubationszeit schwankte zwischen 2 und 8 Tagen.

Die Erwägungen über die Ursachen des Auftretens und der Verbreitung der Seuche (Cap. IV.) führen zuerst zu der *Ablehnung der Annahme einer autochthonen Entstehung.*

Plausibler könnte die Annahme einer Einschleppung der Pest aus Persien (Rescht) nach Russland und zunächst nach Astrachan erscheinen. In und nahe letzterer Stadt sind thatsächlich im Sommer 1877 Krankheitsfälle vorgekommen, welche meist fieberhaft begannen, Bubonen entwickelten und bei sehr protrahirtem Verlaufe meist mit Zertheilung der Drüsengeschwülste endeten, selten Vereiterung und nur in einem Falle einen tödtlichen Ausgang herbeiführten; solcher Fälle sollen sich 100—150 ereignet haben. Aber, wenn man schon trotz der Milde der Erkrankung auf eine pestartige Natur schliessen will, so wäre es sonderbar, dass die von Astrachan weiter verpflanzte Krankheit gerade nur in Wetljanka fruchtbaren Boden gefunden haben u. daraus 1 Jahr hernach mit Heftigkeit hervorgesprosst sein soll. So bleibt denn als Quelle der Einschleppung nur die Rückkehr der Kosaken aus dem armenischen Feldzuge. Jedenfalls trifft dieses Vorkommniss mit der Entwicklung der Seuche zeitlich zusammen. Freilich ist es bis jetzt nicht gelungen, den Nachweis zu führen, dass in dem russ. Kriegsheere die Pest epidemisch geherrscht habe; speciell ist bei Entlassung der Kosaken im Oct. 1879 bei Astrachan kein verdächtiger Krankheitsfall an ihnen constatirt worden. Haben die Kosaken dennoch, wie anzunehmen ist, die Pest nach Wetljanka gebracht, so ist diess durch inficirte Effekten, Beute-Gegenstände, Kleidungsstoffe u. dergl. geschehen. Mit allem Vorbehalte gelangt die Commission zu folgender Vermuthung: Die bezüglichen Effekten sind durch türkische Truppen oder auf einem andern Verkehrswege im J. 1877 oder 1878 aus verseucht gewesenen Gegenden Mesopotamiens nach einem Orte gelangt, wo sie unberührt und wohl verschlossen liegen geblieben, einzelnen Kosaken aus Wetljanka als Kriegsbeute in die Hände gefallen und von diesen uneröffnet so lange mitgeführt worden sind, bis sich ihnen die Gelegenheit bot, dieselben nach Hause zu schaffen.

Für die Möglichkeit der Uebertragung des Giftes durch inficirte Effekten sprachen zwei klassische

[1]) Der ausführliche Obduktions-Bericht ist beigefügt.

Beispiele aus den von der Commission gesammelten Beobachtungen, deren eine von Dr. Sommerbrodt genau beobachtet ist. — Die Maassregeln, welche zur Beschränkung u. Bekämpfung der Seuche ergriffen und ausgeführt worden sind (Cap. V.), waren, so weit sie von der russ. Regierung ausgingen, bis zur Zeit der Absendung der Commissarien wenig erheblich, Dank namentlich auch der mangelhaften ärztl. Berichterstattung. Die Bewohnerschaft selbst suchte sich in grausamer, wenn auch nicht wirkungsloser Weise durch völlige Absperrung zu schützen. Erst als Graf Loris-Melikoff Ende Januar, etwa 8 Tage vor Ankunft der Commission, in Zarizin, dem Eisenbahn-Endpunkte, eintraf, wurde von Seiten der Obrigkeit gründlich vorgegangen: die Strassen in den Ortschaften des Gouvernements wurden gereinigt, die Kirchhöfe verbessert, der Nahrungsmittel-Verkauf überwacht, Desinfektionsmittel nach Bedarf angewendet, ausgedehnte Cordonnirungen vorgenommen und Quarantainen angelegt, letztere in sehr primitiver Art. Schliesslich wurden aus sämmtlichen Häusern, in welchen Pestfälle vorgekommen waren, die von den Einwohnern auf Befehl abgelieferten verdächtigen Effekten unter Controle verbrannt.

Es folgen noch mehrere Beilagen: A) giebt ein den Kirchenbüchern entnommenes namentliches Verzeichniss der in Wetljanka an der Seuche Verstorbenen; B) liefert Stammtafeln einiger durch die Pest decimirter Familien in Wetljanka; auf C) findet sich ein namentliches Verzeichniss der in Prischib, auf D) der in Staritzkoi an der Epidemie Verstorbenen; E) ist die (wenig verlässliche) Liste der Verstorbenen nach Aufzeichnungen zweier russ. Aerzte; F) giebt eine Schilderung der Drüsenerkrankungen in und um Astrachan; G) schildert die Quarantaine-Einrichtungen im Wolga-Gebiete. Die Errichtung derselben war u. A. auch von dem Oberarzte Depner auf Grund seiner Beobachtungen im Krankheits-Gebiete empfohlen worden. Dessen Bericht, einer russ. Zeitung vom 21. Jan. 1879 entnommen, ist in Uebersetzung als Beilage H) beigefügt. Ueber die Natur der Seuche wird darin kein bestimmtes Urtheil gefällt. — Eine Karte mit Bezeichnung der Cordons und Quarantaine-Orte schliesst den Bericht.

Wir wünschen und hoffen, dass dieser Auszug aus dem Berichte die Anregung zum Studium des Originals bringen werde. Die Commission hat, wie Eingangs erwähnt, nach Lage der Verhältnisse das Mögliche in Bezug auf die Feststellung der Krankheitsverhältnisse geleistet; die persönliche Aufopferung, welche die Mitglieder der Commission der Wissenschaft und dem Vaterlande durch die Reise in unwirthliche Gegenden in jener Jahreszeit und den entbehrungsreichen Aufenthalt im fernen Osten entgegen brachten, kann ihren Lohn auch in der Ueberzeugung finden, dass die Aufgabe, welche der Commission gestellt worden, in besten Händen ruhte und ihre Arbeit nicht blos für die Gegenwart Werth beanspruchen darf, sondern auch für künftige Seuchen in unserem und namentlich im grossen östlichen Nachbarlande bedeutungsvolle Lehren enthält.

Die äussere Ausstattung des Werkes ist eine durchaus gefällige. F. Falk.

11. **Die Kehlkopfschwindsucht und ihre Behandlung.** *Nach praktischen Beobachtungen;* von Dr. med. Moritz Schmidt in Frankfurt a. M. Leipzig 1880. Druck von J. B. Hirschfeld. 8. 44 S.[1])

Vf. stellt sich in der vorliegenden Arbeit, welche ein Sep.-Abzug aus d. Deutschen Arch. f. klin. Med. ist, auf den rein praktischen Standpunkt. Er hält die Kehlkopfschwindsucht, zu welcher er alle die entzündlichen und geschwürigen Processe im Larynx rechnet, die ihrem Wesen nach auf gleicher Stufe mit der Lungenschwindsucht stehen und fast immer mit ihr gemeinschaftlich vorkommen [die einfache Chorditis bei Lungenphthise, die flachen und tiefen Geschwüre im Kehlkopf], ebenso für heilbar, wie die Lungenschwindsucht, steht also mit der zur Zeit herrschenden Ansicht der Majorität im Widerspruch, der sich jedoch dadurch etwas aufklärt, dass sein Begriff von Kehlkopfschwindsucht ein wesentlich weiterer ist, als der vieler Anderer. Vf. schildert das Vorkommen, die Aetiologie, die Symptome, den Spiegelbefund, die Diagnose, Prognose und den Verlauf in recht klarer, kurzer, aber vollständiger Weise. Die genannten Capitel enthalten in der Hauptsache Bekanntes, haben aber ein originales Gepräge in der Darstellung.

Die primäre Kehlkopfschwindsucht hält Vf. für nicht unmöglich. In der Annahme der Infektionsfähigkeit geht man nach ihm bei Lungen- und Kehlkopfschwindsucht zu weit und Das, was hier zur Begründung dafür gesagt wird, ist gewiss ganz richtig. Bei Besprechung der Symptome theilt Vf. seine Ansicht über die Thätigkeit der Epiglottis mit. Er glaubt nicht, dass die Epiglottis beim Schlucken wie ein Deckel auf die Larynxöffnung herunterklappt, sondern dass die Speisen meistens durch die seitlich sehr nachgiebigen Fossae navicul. neben dem Kehlkopf vorbeigleiten, wobei die Epiglottis, indem sie röhrenförmig nach hinten zusammengefaltet wird, nur eine Art Abweisstein abgiebt. Sehr ausführlich ist der Spiegelbefund beschrieben. Im Abschnitt „Diagnose“ erfährt namentlich die Verwechselung phthisischer und syphilitischer Geschwüre, die ja auch bei Lungenphthise vorkommen, grosse Beachtung; Vf. giebt in zweifelhaften Fällen zur Feststellung der Diagnose meist 8—14 Tage täglich 2—4 Grmm. Jodkalium. Ist die Affektion syphilitisch, dann zeigt sich die günstige Einwirkung schon ohne jede örtliche Behandlung. — Das, was Vf. über Prognose und Verlauf der Kehlkopfphthise sagt, steht im Einklang mit seiner Ansicht über Heilbarkeit der Krankheit. Eine absolut schlechte

[1]) Für die Uebersendung dankt verbindlich Wr.

Prognose geben nur die phthisischen Epiglottiserkrankungen; von 319 an Larynxphthise Erkrankten heilte Vf. in 3 Jahren 16; 33 wurden gebessert.

In dem therapeutischen, bei den Ansichten des Vf. dem wichtigsten Abschnitt der ganzen Arbeit wird zunächst entwickelt, dass die Lungenphthise und auch die Kehlkopfphthise am vortheilhaftesten in geschlossenen Anstalten zu behandeln ist. Die diätetische und klimatische Behandlungsweise der Phthise überhaupt harmonirt mit den jetzt herrschenden Grundsätzen. Vfs. medikamentöse Behandlung der Kehlkopfschwindsucht beruht auf dem Principe der Desinfektion, und zwar empfiehlt er angelegentlichst Inhalationen von Carbolsäure und Bals. peruvianum, dessen wichtigster Bestandtheil bekanntlich die Benzoësäure ist. Vf. lässt 1 Esslöffel von einer 2proc. Carbolsäurelösung oder 10 Tropfen einer Mischung von Perubalsam (2 Th.) und Spiritus (1 Th.) in $^1/_2$ Liter Chamilleninfusum oder in Wasser schütten, das Ganze in einem Gefäss mittels einer Spirituslampe kochend erhalten und die sich entwickelnden Dämpfe durch eine ca. $^1/_3$ Mtr. lange Papierdüte, die den Topf überdeckt, einathmen. Bei blasser, torpider Kehlkopfschleimhaut wird Chamillenthee u. Carbolsäure, bei stärker gerötheter Schleimhaut oder leichter Reizbarkeit derselben Wasser mit Perubalsam verwendet. Die Inhalationen sind 3- bis 4mal täglich 5 Min. lang zu machen und müssen mit grosser Ausdauer Monate, selbst Jahre lang angewendet werden. Wer mit dem Dampfinhalationsapparat inhaliren will, muss den Kessel mit Chamillenthee füllen und von einer 6proc. Carbolsäurelösung 30—50 Tropfen dem ebenfalls mit Chamillenthee gefüllten Gläschen zusetzen, oder muss sich einen wässrigen Aufguss von Bals. peruv. (5 Grmm. mit 200 Grmm. kochenden Wassers übergossen, oft geschüttelt und $^1/_2$ Stunde stehen gelassen) bereiten und diesen inhaliren. — Unter dieser Behandlung sah Vf. bei Schluckweh oft rasche Besserung der Beschwerden mit oder ohne sichtbare Abschwellung der Infiltration. Flache Geschwüre heilten bisweilen in einigen Wochen. Tiefe Geschwüre heilten sehr langsam. Vf. glaubt, dass bei solchen Einträufelungen mit Kreosotglycerin (1:40 Spiritus u. 60 Glycerin) zu versuchen seien, er selbst hat bis jetzt ziemlich günstige Resultate damit erzielt. Bepinseln und Betupfen mit Schwämmchen sind zu verwerfen; Vf. tropft die Lösung mit einer Ballonkehlkopfspritze ein, oder er schüttet dem Kranken, welcher mit zurückgebeugtem Kopf und vorgestreckter Zunge dasitzt, 10—12 Tropfen der Kreosotlösung hinten auf die Zunge, welche der Kranke, ruhig athmend, ohne zu schlucken, hinabfliessen lässt, bis er sie an der kranken Stelle fühlt; dann sagt er mehrere Male Hä. Letztere Manipulation kann auch jeder Kranke selbst oder von einem Andern ausführen lassen, so dass die tägliche Consultation des Arztes unnöthig wird.

Sind die Schwellungen im Larynx, namentlich zwischen und an den Aryknorpeln, sehr bedeutend und ist eine Epiglottitis im Eintreten oder schon entwickelt, dann nützt die angegebene Behandlung nichts. Vf. macht dann grosse Scarifikationen und Durchschneidungen der hintern Wand, auf welche meist rasches Schwinden der Infiltration folgt. Die Infiltrationen der hintern Wand des Kehlkopfes durchschneidet Vf. mit einem scheerenartigen Instrument (zu haben in Frankfurt a. M., Allerheiligenstrasse 58, beim Instrumentenmacher Steiner). Die Schnitte heilen hier leicht und machen keine wesentlichen Beschwerden. Die Epiglottis scarificirt Vf. mit einem besonders zu diesem Zwecke construirten Messer. Hier sind die Schnitte etwas schmerzhafter, als an der Hinterwand, und heilen langsamer. Das Uebrige, was Vf. über Behandlung *hochgradiger* Halsphthise sagt, dient zur Zeit als Richtschnur eines jeden Arztes, der derartige Kranke gewissenhaft behandelt und nicht für seine geschäftliche Thätigkeit ausnützt, wie es ja so oft geschieht.

Aus Allem, was wir über die Therapie Vfs. berichtet haben, geht hervor, dass an derselben nur das dreiste Scarificiren neu ist. Die örtliche Anwendung der Desinfektionsmittel (Carbolsäure, Perubalsam) kann keinen Anspruch auf Neuheit machen; diese Mittel wurden schon seit längerer Zeit von den Halsärzten verwendet. Günstige Wirkungen von Carbolsäureinhalationen bei Kehlkopf- und Lungenphthise sah auch *Referent* wie wohl jeder andere Arzt, der viele derartige Kranke behandelte; er konnte aber sich nie von solchen Erfolgen überzeugen, wie sie Vf. hatte. Auch die Anwendung des Kreosot ist nicht neu (siehe Berl. klin. Wchnschr. Nr. 29. 1879; Jahrbb. CLXXXIV. p. 134). Schon seit ca. $^3/_4$ Jahren lässt *Ref.* selbst (abgesehen von früherer nutzloser interner Anwendung des Mittels) Kreosotinhalationen mit einer Mundmaske, wie sie der hiesige Apotheker Herr *v. Pernwerth* für Inhalation anderer flüchtiger Mittel construirte, bei Hals- und Lungenphthisikern machen und hat damit zufriedenstellende Resultate gehabt. Husten und Auswurf lassen nach den Inhalationen, welche während der ganzen Zeit des Stubenaufenthaltes gemacht wurden, oft sehr schnell nach und verschwinden nach mehr oder weniger kurzer oder langer Zeit zuweilen ganz. Auf die bronchitischen und katarrhalischen Affektionen, welche die zur Phthise führenden pneumonischen Zustände begleiten, auf die Sekretion der Cavernen, auf die Schwellung und Sekretion der Kehlkopfschleimhaut hat das Kreosot eine ganz unzweifelhaft günstige Einwirkung. Heilung von Geschwüren u. Infiltrationen im Kehlkopf beobachtete Ref. darauf noch nicht. Das Mittel muss eben Monate, selbst Jahre hindurch angewendet werden.

Die Arbeit von Vf. ist unter allen Umständen als die eines Pioniers für die Heilbarkeit der Kehlkopfphthise zu betrachten und wir müssen ihm danken, wenn er sich Forschungen hingiebt, durch welche er ein bis jetzt unfruchtbares Feld wieder zu beleben sucht. Auch das elendeste Hälmchen,

welches dem sterilen Boden abgerungen wird, muss hier wie eine Oase in der Wüste freudig begrüsst werden. Knauthe, Meran.

12. **Ein durch Fraktur schräges Becken**; von Dr. Heinrich Fritsch. Halle 1879. Max Niemeyer. Fol. 13 S. mit 2 Tafeln. (4 Mk.)

13. **Das skoliotisch und kyphoskoliotisch rhachitische Becken.** Nach eigenen Untersuchungen an Lebenden und an Präparaten; von Dr. C. G. Leopold in Leipzig. Leipzig 1879. F. C. W. Vogel. Fol. VIII u. 88 S. mit 14 eingedr. Holzschnitten und 15 Tafeln in Lichtdruck. (24 Mk.)

Vorliegende gelehrte Abhandlungen, hervorgegangen aus Federn von Forschern, welche ihren Stoff beherrschen, fügen neue oder wenig gekannte Formen krankhafter Becken in die Reihe der in die Lehrbücher aufgenommenen — und Andeutungen liegen vor, dass auch mit diesen letztbeschriebenen der Formenkreis noch nicht geschlossen ist.

Becken, durch Knochenbruch verunstaltet, waren von Kindern und Erwachsenen beiderlei Geschlechts schon bekannt, auch mit Berichten über den Verlauf der Geburt bei solchen Deformitäten. Die Verunstaltung des von Fritsch beschriebenen Beckens aber ist eine unerwartete.

Schon die Krankengeschichte der betr. Person fesselt unsere Aufmerksamkeit. Das 18jähr. Mädchen litt seit dem 10. Lebensjahre, angeblich nach Erkältung, an heftiger Fallsucht und ward erst im 17. Jahre menstruirt. Am linken Unter- und Oberschenkel bestanden breite Narben von einer im 5. Lebensjahre überstandenen Phlegmone. Im Krankenhause zu Halle brachte Druck auf jene Narben epileptische Krämpfe hervor. Zwei, 3 Mon. auseinanderliegende Nervendehnungen durch Dr. Risel (1877) hatten nur vorübergehenden Erfolg. Der Tod erfolgte an Pneumonie im Februar 1878. Man fand bei der Sektion links Perineuritis am Ischiadicus.

Erst am macerirten Becken entdeckte Fritsch zufällig die hochgradige Verschiebung des Beckens, dessen einzelne Knochen in ihrer Entwicklung nichts zu wünschen übrig lassen bis auf einen höchst wahrscheinlich angebornen *Spalt* links seitlich vom Proc. spinosus, welcher diesen Fortsatz von der linken Bogenhälfte des 1. falschen Wirbels trennt — eine der zahlreichen Spielarten des Knochenaufbaues gerade an *dieser* Stelle.

Dagegen deutet eine Knochennarbe darauf hin, dass *rechts* das Stück des *Bogentheils*, welches den Querfortsatz, also das hintere Drittel des Flügels am 1. falschen Wirbel bildet, *mit dem Flügel abgebrochen* ist. Fr. führt nun an der Hand der normalen Entwicklungsgeschichte aus, dass die fragl. Verletzung bei der in Rede stehenden Person um das 7. Lebensjahr stattgefunden haben muss und dass die Gewalt das rechte Darmbein so von aussen hinten nach vorn traf, dass bei dem Anprall der rechte hintere obere Beckenringtheil ähnlich abriss, wie manchmal das Schlüsselbein von oder nahe an dem Brustbein, wenn der zugehörige Arm während der Entbindung gewaltsam gelöst wird; hier bildet der Arm den Hebel, im Falle jenes Mädchens that es das rechte Darmbein. Die noch weiche Beschaffenheit der meisten Beckenverbindungen ermöglichten diese einzige Fraktur, ohne dass zugleich die Scham- oder Sitzbeine brachen. Das Absonderliche, den typischen Fällen Entgegengesetzte ist nun, dass *bei dem exquisit schrägovalen Becken die Linea innominata der gestreckten und verengten Seite die längere ist*, dass die Spina post. auf der verengten Seite hinten *weniger* hervorragt und dass die Superfic. auricularis auf der verengten Hälfte *grösser* ist als auf der andern.

Fr. geht nun weiter auf die Diskussion ein, welche, von Litzmann angeregt und von Fehling aufgenommen, für den vorliegenden Fall gerade das Umgekehrte von den Vorgängen ergiebt, welche bei rhachitischer Skoliose stattfinden: in dem Falle von Fr. hat nämlich der nach hinten verschobene Kreuzbeinflügel die Superfic. auricul. gleichsam mit nach hinten genommen. Wenn demnach Fr. sogar bei gesunden Knochen eine Verschiebung des Sacro-Iliacal-Gelenks für möglich hält, so ist hinzuzufügen, dass bereits E. Weber diese Verschiebbarkeit am frischen Becken Erwachsener demonstrirt hat.

Fr. hat vergeblich nach einem Analogon zu seinem Becken gesucht. Vielleicht findet sich etwas Aehnliches an einem von Fabbri aus dem anat.-patholog. Museum des grossen Spitals zu Mailand beschriebenen männlichen schrägovalen Frakturbecken, oder an dem von Agudio erwähnten (Mem. dell' Accad. delle Sc. di Bologna III. p. 220. 1873 und Catalogo della Scuola d'Ostetricia di Milano p. 30). Hier ist der Beckeneingang unregelmässig herzförmig, das Kreuzbein rechts schmäler als links, das rechte ungenannte Bein ebenfalls kleiner als das andere, die Pfanne, das Sitzbein und die äussere Hälfte des wagrechten Schoossbeinastes der rechten Seite sind nach innen getrieben. Die betr. 35 J. alte Frau zeigte Spuren von einer überstandenen Entbindung, war aber an Gastroenteritis gestorben.

Leopold stützt sich auf die Messungen an 19 zum grössten Theile skizzirten Becken[1]), bez. Skeletten und von mehreren zum Theil während der Geburt untersuchten Frauen unter Benutzung der einschlägigen Literatur (Jörg, Rokitansky, Hohl, Hayn, Litzmann) und der auf diesem Gebiete bahnbrechenden Arbeit Breisky's (1865), während die Abhandlung von König (1876) nur 6 Becken berücksichtigt.

An dem Gerippe eines 8jähr. Mädchens wird

[1]) In einem Nachtrage bespricht L. noch 17 weitere Fälle von skoliotischen u. kyphoskoliot. rhachit. Becken: Arch. f. Gynäkol. XVI. 1. p. 1. 1880.

zuvörderst dargethan, dass die verschiedenen Grade der Verunstaltung, welche die Rhachitis am Becken hervorbringt, für sich fortbestehen, wenn eine *Skoliose* das Becken noch ausserdem schräg verschiebt und asymmetrisch macht. Die endliche Form eines solchen Beckens leitet Leopold ab 1) von dem Drucke und Gegendrucke auf das Becken, 2) vom beträchtlichen Zuge der Bänder, 3) vom Zuge der an das Becken sich heftenden Muskeln. Einen 4. Faktor, die noch fortwirkende falsche, meist gegehemmte Wachsthumsenergie, für welche sich auch erbliche Anlage in einzelnen Fällen geltend machen kann, lässt L. unberücksichtigt. In der spätern Abhandlung fügt L. noch hinzu: Die individuell verschiedene angeborne Form des Beckens und die Gleichgewichtsverhältnisse des ganzen Körpers. Am erwachsenen Becken erhält die Ebene des Eingangs eine abgestumpfte, schräg verschobene Kartenherzform mit Zusammenknickung auf der Seite der Lendenskoliose und Erweiterung auf der andern Seite. *Umgekehrt* verhält sich der Beckenausgang, welcher auf Seite der Lendenskoliose erweitert, auf der entgegengesetzten Seite verengt ist.

Instruktive Diagramme aus drei Beckenebenen legen nun dar, dass bei einfach skoliotisch verschobenen rhachit. Becken der obschon verschränkte gerade Durchmesser des Beckenausgangs immer noch die Conj. vera desselben Beckens etwas übertrifft, während bei *kyphoskoliot.* rhachit. Becken das Gegentheil stattfindet. Sobald das *Kreuzbein* an der Verkrümmung Theil nimmt, ist Asymmetrie des ganzen Beckens unausbleiblich.

L. geht alsdann auf die verschiedenen Folgen ein (S. 17 der Monographie), welche davon abhängen, ob die Skoliose oder die Verkürzung eines Beins das Primäre ist. Höhere Grade der Asymmetrie lenken die Längsachse des Heiligenbeins nicht auf die Seite der Brustskoliose, sondern auf die andere ab. Dabei hat die Gestalt des skoliotischen Bogens wesentlichen Einfluss auf die Grösse des sacralen Ablenkungswinkels; wird aber die Statik durch sich compensirende Abweichungen schon oberhalb des Beckens ausgeglichen, so kann das Becken *symmetrisch*, wenn auch in sich zusammengeknickt ausfallen.

Bei höchsten Graden der Ablenkung tritt eine absonderliche Haltung des Kopfes ein und wird die Pfannengegend auf der der Lendenskoliose *entgegengesetzten* Seite eingedrückt.

Behufs der oft schwierigen Diagnose des Beckenkanals aus dem das labile Gleichgewicht verlassenden obern Wirbelsäulenabschnitte errichtet L. auf der Schoossfuge und auf dem Stachel des 5. Lendenwirbels *Senkrechte*, nach Bedürfniss auch *Parallelen* neben dem *hintern* Lothe, woraus man Anhaltspunkte für die Beurtheilung der Grösse zunächst der Brust- u. Lendenwirbelabweichung erhält. Auch die Proc. transversi werden, so weit sie sich im Leben sicher herausfühlen lassen, diagnostisch verwendet.

Endlich beleuchtet L. die Pathogenie der bisweilen unerwarteten Richtung der Sitzhöcker, auf welche die anhaltende und vorwiegende Stellung im Sitzen der Person entschiedenen Einfluss hat, mit Hülfe der Statik des über ihnen liegenden Gerüstes.

Die verwickeltern Zustände der rhachit. *Kyphoskoliose* werden von L. zum 1. Male in ihre Componenten zerlegt; er verfügte nur über *lumbodorsale* Kyphosen und musste die lumbosacralen (Breisky) zunächst unberücksichtigt lassen. Von grossem Belange ist die Entfernung des 8. bis 11. Brustwirbels von der oben erwähnten hintern Senkrechten für die veränderte *Neigung* solcher Becken, welche wiederum die den Becken der Buckligen eigenthümliche Vergrösserung der Conjugata bedingt. Das Kreuzbein wird *gestreckt*, wodurch es, abgesehen von der *absoluten Verkürzung*, von seinen rhachit. Eigenheiten einbüsst; auch die Darmbeine sind in der Linea terminalis meist etwas verlängert. [Auf die Beschaffenheit der Sacro-iliacalgelenke sollte künftighin, wo möglich an frischen Becken, mehr Rücksicht genommen werden. Ref.]

Hier kommt auch das *pseudoosteomalacische* Becken zur Sprache, welches im Gegensatze zu dem wahren osteomal. durch das Zurückbleiben fast aller, besonders der vordern Theile des Beckenrings, durch die Kürze der Epiphysen, zumal der Darmbeine, charakterisirt ist. Die Sitzhöcker, durch Muskelzug meist nach aussen gestülpt, sind bisweilen [durch die Art und Dauer des Sitzens in der Kindheit. Ref.] nach *innen* geknittert.

Um die Trichterform des kyphoskoliot. rhachit. Beckens in ihrer Entstehung Schritt für Schritt zu verfolgen, beklagt L., nicht ein derartiges *kindliches* Becken zur Verfügung gehabt zu haben. Nur ein *cariöses* Becken in Wien, von Litzmann beschrieben, bietet vollständige Verschmelzung des Kreuzbeins mit dem linken Darmbeine dar. Auch ist noch später zu ermitteln, wie sich derartige Becken beim Nichtgebrauch der untern Gliedmaassen verschieben.

Auf die Beschreibung lebender Skoliotischer [der Ausdruck „Sitzriesin“ S. 43, welcher bei Virchow vorkommt, ist nicht allgemein verständlich] folgt der ausführlichere Versuch einer Diagnostik. Schon geringe Bogenabweichungen an den untern Brust- und Lendenwirbeln Lebender lassen meist auf starke Beckenverschiebung schliessen.

Der VI. Abschnitt handelt von den seltenen, *nicht* rhachit. Kyphoskoliosen bei lumbosacraler oder lumbaler *Caries*. 1) 28jähr., in Berlin entbundene Person; 2) männl. Torso mit Trichterbecken, rechtseitige Coxitis trat hinzu, wonach die zugehörige Extremität ausser Gebrauch gesetzt wurde. Die Nägele'schen Maasse erfahren in derartigen Becken wichtige, von Leopold nicht näher erörterte Modifikationen.

Das VII. Capitel beschäftigt sich mit den einzelnen benutzten Präparaten.

An Nr. 7 kommt eine äusserst seltene Differenz zwischen Conj. vera u. Conj. diagon. von 4.5 Ctmtr. vor.

Unverständlich in der gegenwärtigen Fassung ist eine Stelle S. 69: „Linkerseits ist der Proc. transv. des obersten Kreuzwirbels stärker ausgebildet als rechts, ohne jedoch mit dem Darm- *oder Kreuzbeine* [?] verschmolzen zu sein". Der Abbildung nach war nämlich die normale Verbindung mit dem Kreuzbeinkörper vorhanden und gehörte das Skelett einer Erwachsenen an. Diese Stelle würde vervollständigt heissen und dann dem Sachverhalt entsprechen: Linkerseits . . . . als rechts, „ohne jedoch mit dem Darmbeine oder dem Flügel des als 2. Kreuzwirbel angesprochenen nächst untern Wirbels verschmolzen zu sein". Es handelt sich nämlich in diesem Falle um einen falschen Vorberg und einen lendenwirbelähnlichen obersten Kreuzwirbel.

Den Schluss der Monographie L.'s bilden Tabellen nach Maassgabe der drei Normalebenen (sagittale, frontale, horizontale) des kleinen Beckens.

Die Ausstattung beider Werke ist eine fast in jeder Hinsicht tadellose. C. Hennig.

14. **Ueber das Verhalten der Samenfäden in den Geschlechtsorganen des Weibes;** von Dr. D. Haussmann in Berlin. Berlin 1879. A. Hirschwald. gr. 8. 54 S. (1 Mk. 20 Pf.)

Nachdem Vf. die spärlichen Notizen, welche in der Literatur über das Verhalten der Samenfäden in den weibl. Geschlechtstheilen vorhanden sind, in historischer Reihenfolge zusammengestellt hat, geht er auf seine eigenen Untersuchungen über. Er verbreitet sich zuerst über die Art und Weise, die Sekrete des Gebärmutterhalses und des Gebärmutterinnern getrennt untersuchen zu können, und mahnt bei Befunden von saurem Uterinsekret zur Vorsicht, weil bei derartigen Untersuchungen stets der Nachweis strikte geliefert werden muss, dass dem Untersuchungsinstrument Sekrete der Vagina oder des Gebärmutterhalses nicht angehaftet haben können. Bei frühern Untersuchungen fehlt aber dieser Nachweis fast durchgängig.

Zuerst untersuchte Vf. das Verhalten der Samenfäden in der *Vagina*. Dabei fand er, dass die Samenfäden zuweilen noch stundenlang (bis zu 12) ihre Bewegungen fortsetzen, selbst wenn das aus dem Eingange und der Mitte der Vagina entnommene Sekret das blaue Lakmuspapier röthet. Dieser Befund ist nach zwei Seiten hin von Wichtigkeit; er beweist, erstens, dass die saure Beschaffenheit des Scheidenschleims die Bewegungen der Samenfäden nicht sofort aufhebt, zweitens aber, dass das ejaculirte Sperma nicht immer zur Neutralisirung des Scheidenschleims ausreicht. — Bei rudimentär vorhandenen Samenfäden (in Wäsche oder dergl.) hält Vf. die Jodreaktion (Lewin) unter dem Mikroskope für eben so sicher, als die Tränkung der Wäscheflecke mit ammoniakalischer Carminlösung (Longuet). Nur hat man bei der Jodreaktion zu berücksichtigen, dass an den Samenfäden, ehe sie unbeweglich werden, ein Zurückweichen des Inhaltes des Zellenkörpers von dem spitzern Körperende nach der breitern Basis hin stattfindet, weshalb durch Jodtinkturzusatz eine ungleiche Färbung des Inhaltes eintreten muss. — Interessant ist ein Fall, in welchem Vf. das mit Menstrualblut verunreinigte, dem Scheidenschleime entnommene Sekret einer Frau untersuchte, die vor 38 Std. cohabitirt u. 12 Std. später die Menstruation bekommen hatte. Da Vf. in jedem Präparate *bewegliche* Samenfäden nachweisen konnte, so nimmt er, weil die in der Vagina zurückgebliebenen nach längstens 12 Std. ihre Bewegungen aufgeben, an, dass die hier vorhandenen mit dem Menstrualblute aus dem Uterus wieder entleert worden sind. — Bei der grössten Mehrzahl der Fälle erlischt, wenn eben die Menstruation nicht inzwischen eintritt, die Beweglichkeit der Samenfäden in der Vagina viel früher, ja selbst kurz nach ihrem Eindringen in die weibl. Geschlechtstheile. Vf. kann daher Beigel's Angaben über eine mehrtägige Bewegung der Samenfäden in der Vagina nicht bestätigen. In seinen 3 Fällen fand er nach 36 Std. überhaupt keine Samenfäden im Scheidenschleime mehr vor.

Hierauf geht Vf. auf das Verhalten der Samenfäden in der *Gebärmutter* über. Er berichtet zuerst über 20 Beobachtungen an verschiedenen Frauen, die zum Theil wiederholt untersucht wurden, es ergab sich, dass innerhalb $1^1/_2$ Std. bis $7^1/_2$ Tagen nach der letzten Cohabitation bewegliche Samenfäden im Gebärmutterschleime nachweisbar sind. Die Angabe Percy's, die Bewegung der Samenfäden im Uterus noch nach $8^1/_2$ Tagen gesehen zu haben, kann Vf. vorläufig nicht bestätigen, was aber, wie er selbst zugesteht, bei grösserem Untersuchungsmateriale wohl möglich sein könnte. — Die Menge der Samenfäden war im Gebärmutterschleime stets unvergleichlich geringer als in dem der Scheide derselben Frau und in dem der Harnröhre des Mannes (vor dem nächsten Uriniren) entnommenen Schleime, wechselt aber bei verschiedenen Frauen je nach Form und Lage der Muttermundslippen und nach der Zeit, die seit der letzten Cohabitation verstrich. Entschieden nimmt die Zahl der beweglichen Samenfäden im Uterus nach mehreren Tagen erheblich ab, ebenso die Energie der Bewegungen an den noch beweglichen Fäden.

Hierbei kommt Vf. auf den mikroskop. Befund von Trennung des Samenkörpers und Samenfadens zu sprechen. Da er bei Hunderten von mikroskop. Präparaten den Vorgang dieser Trennung nie spontan beobachten konnte, so hält er diesen Vorgang für ein Kunstprodukt, das durch die Bewegungen während des Coitus oder durch die Mikroskopie-Technik entsteht. Bei seinen Untersuchungen entdeckte Vf. jedoch *verschiedene Formabweichungen der Samenfäden, welche nicht Kunstprodukte waren.* Theils waren sie auffallend gross, theils fanden sich neben normal langen kürzere mit einem schmälern Zellenkörper od. solche vor, deren Mittelstück mit

einer zelligen Masse bedeckt war. Es wäre interessant, die Häufigkeit dieser Anomalie der Samenfäden und deren Beziehung zur Fruchtbarkeit genauer zu verfolgen, da diese Fälle weder in den Aspermatismus, noch in die Azoospermie, noch in die Impotenz eingefügt werden können. Da Vf. diese kleinen Formen der Samenfäden nicht für fähig zu einer Befruchtung hält, so geht daraus hervor, wie vorsichtig man bei Beurtheilung von Wäscheflecken sein muss, deren Urheber bisher stets für zeugungsfähig erklärt wurde, sobald nur überhaupt Samenfäden darin nachgewiesen werden konnten.

In Weiterem spricht Vf. nun über die *verschiedenen Theorien und die Mechanik der Cohabitation (und Conception)*, wobei er zu dem Schlusse sich genöthigt sieht, dass die grosse Mehrzahl der Samenfäden, welche nicht während der Cohabitation selbst den äussern Muttermund überschreiten, entweder noch ehe sie ihn mittels des aus dem Muttermunde heraushängenden Schleimstranges erreichen, oder doch wenigstens so früh ihre Bewegungsfähigkeit einbüssen, dass sie für die Befruchtung des Eies wohl nur in den seltensten Fällen, wenn je überhaupt in Betracht kommen können. Da sich vielmehr auch in dem Uterus von Frauen, welche kurz vor dem Coitus Einspritzungen von schwefelsaurem Kupferoxyd oder Carbolsäure — wodurch die nur in der Vagina abgesetzten Samenfäden sofort vernichtet werden würden — bewegliche Samenfäden vorfanden, so wird die mit allerlei Modifikationen vertretene Annahme von der nachträglichen Aufnahme des in die Scheide abgesetzten männlichen Samens in die Gebärmutter unhaltbar. Vielmehr wird nach Vfs. Untersuchungen ein Theil des ejaculirten Sperma während des Coitus in den Mutterhalskanal befördert. Hier beginnt dann die Trennung der Samenfäden von dem Gemenge, in welchem sie suspendirt sind, und ihre selbstständige Wanderung, in deren Folge sie allein die Gebärmutterhöhle erreichen. Vf. hat deshalb versucht, bei Knickungen das samenenthaltende Sekret des Mutterhalses mittels starker Sonden über die geknickte Stelle in die Gebärmutter zu befördern, Versuche, denen nie die geringste Beschwerde folgte.

Ist auch eine Verengerung des äussern Mundermundes nicht als die alleinige Ursache von Sterilität anzusehen, da Fälle, die das Gegentheil beweisen, bekannt gemacht sind (Winckel u. A.), so ist doch nicht zu leugnen, dass in solchen Fällen es als ein besonders glücklicher Zufall betrachtet werden muss, wenn einzelne Samenfäden aus der Vagina oder während der Cohabitation selbst den verengten Muttermund überschreiten. Deshalb räth auch Vf., die Verengerung des Muttermundes *dann* operativ zu beseitigen, wenn nicht in der ganzen Woche nach wiederholten Cohabitationen bewegliche Samenfäden in dem Gebärmutterschleime nachgewiesen werden können. Wenn Vf. hier noch zusetzt „und man sicher ist, dass nicht noch jenseits der Gebärmutter eine andere, unheilbare Ursache der Unfruchtbarkeit besteht“, so wird die Indikation zur Operation auf Null herabgesetzt, da kein Arzt diese Sicherheit jemals anders sich verschaffen kann, als durch die Sektion! — Ist aber die Ursache der Verengerung des Gebärmutterhalskanals in einer mechanischen Compression durch eine Knickung zu suchen, so hält es Vf., ehe er eine orthopädische Behandlung der Knickung einleitet, zur Erleichterung der Empfängniss für gerechtfertigt, zunächst das samenenthaltende Sekret des Mutterhalses mechanisch in die Uterushöhle überzuführen. Zu diesem Zwecke hat er sich ein Instrument anfertigen lassen, das eine biegsame, starke Sonde darstellt, an welcher 2 Ctmtr. unterhalb des Knopfes zwei kurze, abgerundete Querleisten angebracht sind, um so möglichst viel Schleim des Halskanals in die Uterushöhle zu befördern, und zwar mit der geringsten Zerrung. Er nennt das Instrument *Spermatophor* [Ref. hat zu gleichem Zwecke bisher eine Sonde benutzt, deren Aussenfläche mit Schraubengewinden versehen ist, aber, ebenso wie Vf., bisher auch mit negativem Erfolge.]

Unter den Mitteln, welche die Bewegungsfähigkeit der Samenfäden schnell vernichten, nennt Vf. *die Carbolsäure, das Thymol, das Chlorwasser und das schwefelsaure Kupferoxyd*, ferner das Einlegen von Pressschwamm (wahrscheinlich auch von Laminaria) und von Gummiringen. Anders verhält es sich mit der Wirkung intrauteriner Stifte, wenn sie einen Raum zwischen sich und der Wand des Gebärmutterhalses lassen. Dieser genügt dann dazu, dass eine Spur des ejaculirten Samens in den Gebärmutterhals gelangt. Fälle, in denen unter solchen Umständen Conception eintrat, wurden von Olshausen, Winckel und Holst beobachtet.

Vf. hat in der vorliegenden Schrift einen sehr schätzenswerthen Beitrag zur nähern Kenntniss einer noch sehr dunkeln Frage geliefert. Dieselbe verdient zu eingehendem Studium empfohlen zu werden.

Kormann.

15. **Du cancroïde des lèvres et de son traitement; par le Dr. Albert Peillon de Lyon.** Avec figg. intercalées dans le texte. Paris 1880. J. B. Baillière et fils. 8. 94 pp.

Nach einer von Vf. citirten statistischen Zusammenstellung von Lortet (Thèse inaugur. 1861) verhält sich das Vorkommen von Lippen-Krebs bei Männern und Frauen wie 7, 6:1 [nach Warren 18:1] und betrifft derselbe viel häufiger die Unterlippe, als die Oberlippe (24:1).

In ätiologischer Beziehung bespricht Vf. besonders den Einfluss des *Tabakrauchens*, dem er aber nicht allzu grosse Bedeutung beilegt, wofern nicht gleichzeitig andere prädisponirende Ursachen bestehen. Die wichtigste und hauptsächlichste Veranlassung ist nach ihm andauernde lokale Reizung, und er citirt in dieser Beziehung einen Ausspruch seines Lehrers Desgranges: „überlassen Sie mir eine gutartige Neubildung mit der Erlaubniss, dieselbe reizen zu dürfen, u. ich werde sie zu einem

klinischen Krebs umwandeln." Vf. hält den Lippenkrebs für eine schwere Affektion, zählt ihn zu den bösartigen Neubildungen und verlangt deshalb auch eine energische Behandlung, an erster Stelle möglichst exakte Exstirpation, soll die Gefahr der Recidive in die Ferne gerückt werden. Den Aetzmitteln, Argent. nitr., Kali chloric., Sublimat, den subcutanen Injektionen legt er nur eine untergeordnete, wenig Erfolg versprechende Bedeutung bei. Auch den Gebrauch des scharfen Löffels empfiehlt er nur bei kleinen knopfförmigen Tumoren, die auch mittels der V-förmigen Excision zu entfernen sind, um die bei grösserer Ausdehnung der Geschwulst nothwendig daraus folgenden Narbencontraktionen und Entstellungen zu vermeiden.

Für die operative Behandlung des Lippenkrebses, die Vf. am ausführlichsten bespricht, empfiehlt er die V-förmige Exstirpation mit direkter Vereinigung der Wundränder, oder, wo die Neubildung zu ausgedehnt ist, in Form von doppelten V-Schnitten. Bei der Mundbildung, die natürlich bei der V-förmigen Exstirpation sehr häufig nothwendig wird, hebt er die schönen Resultate eines neuen Verfahrens von Desgranges hervor, das identisch ist mit der Burow'schen Methode der seitlichen Dreiecke. Vom Mundwinkel aus in der Höhe des Lippenrandes, oder, wenn von ihm Nichts mehr übrig ist, in der Höhe der zuoberst angelegten Naht wird beiderseits durch die Wange ein horizontaler Schnitt von 1—$2^1/_2$ Ctmtr. Länge gelegt, der als Basis eines durch zwei weitere Schnitte zu vervollständigenden Dreieckes dient, dessen Spitze in der Nasolabialfalte liegt. Die vertikalen Wundränder werden mit 2—3 Nähten vereinigt, der horizontale mit Schleimhaut umsäumt. Abbildungen veranschaulichen die einzelnen Operationsmethoden, deren Resultate durch Krankengeschichten erörtert werden. Angerer, Würzburg.

16. **Vorträge aus dem Gesammtgebiete der Augenheilkunde** für Studirende und Aerzte. Von Dr. Ludwig Mauthner, k. k. Univ.-Prof. in Wien. *Drittes, viertes* u. *fünftes Heft. Die Funktionsprüfung des Auges.* Wiesbaden 1879. 1880. J. F. Bergmann. gr. 8. p. 119—344 der ganzen Folge. (7 Mk.)

Den in unsern Jahrbb. CLXXXIII. p. 304 angezeigten ersten Heften der Mauthner'schen Vorträge reiht sich jetzt eine neue Folge in 3 Heften an, welche mit der gleichen Tendenz, nicht nur dem Fachmann sondern auch dem praktischen Arzte ein treuer Führer zu sein, verfasst sind. Die *Funktionsprüfung des Auges* kann, auch ohne Zuhülfenahme des Augenspiegels, sehr werthvolle Resultate über das Sehorgan liefern.

Das 3. Heft (p. 119—178) beschäftigt sich speciell mit der Prüfung des physiologischen Zustandes der Netzhaut. *Centrale Sehschärfe* (centraler Raumsinn) und *centraler Lichtsinn*, *Gesichtsfeld* und *blinder Fleck* werden der Reihe nach abgehandelt. Vf. ist überall bemüht, die einfachsten und zuverlässigsten Hülfsmittel aufzusuchen: man vergleiche z. B. das auf p. 159, 169 über den *Perimeter* Gesagte.

Das 4. Heft (p. 179—262) enthält den jetzigen Stand der Lehre über die *Farbenempfindung* mit besonderer Berücksichtigung der Farbenblindheit. Bezüglich der letzteren, über die eine ausführliche Darstellung für diese Jahrbb. von dem Ref. in Aussicht genommen ist, sei hier nur aus dem Mauthner'schen Vortrag der auf p. 237 zu findende, sehr berechtigte Ausdruck der Verwunderung hervorgehoben, dass es in unserm Jahrhundert der Civilisation möglich ist, lieber die Menschen aus dem Dienst zu schicken, als die Signalfarben zu ändern. Denn man sieht in der That nicht ein, warum man nicht anstatt eines grünen Signals ein blaues einführt, welches kein Farbenblinder mit dem rothen verwechseln wird: eine ganz überflüssige Conservirung der Dinge auf Kosten der Menschen.

Im 5. Heft (p. 263—344) sind die Prüfungsmethoden der Refraktion und Accommodation des Auges angegeben. Die *Brillenbestimmung* ist durch viele Beispiele erläutert. Aus diesem Capitel mag der Praktiker die Beruhigung schöpfen, dass er mit seinem alten Brillenkasten keinem seiner Pat. Schaden thun kann und sich nicht zu beeilen braucht, sich neue Gläser nach „Dioptrien" oder „Monien" anzuschaffen. Mauthner bespricht mit einer sehr anmuthigen Ironie die mit viel Emphase in die Welt geschickte „wissenschaftliche" Umwälzung, bei der schlüsslich Alles beim Alten geblieben ist, nur dass der Gläserfabrikant seinen alten Gläsern andere Zahlen eingeritzt hat.

Nochmals seien diese dem praktischen Bedürfnisse in hohem Grade entsprechenden Darstellungen empfohlen. Geissler.

17. **Deutsches Archiv für Geschichte der Medicin und medicinische Geographie;** redigirt u. herausgeg. von Heinr. u. Gerh. Rohlfs. Leipzig. Verlag von C. L. Hirschfeld. 2. Jahrg. 1879. 8. 496 S. (12 Mk.)

Der 2. Band des vorgenannten Archivs, welcher durch das Erscheinen seines 4. Heftes abgeschlossen vor uns liegt, enthält ebenso wie der 1. Band (Jahrgang 1878) eine Reihe von Arbeiten, welche, zum grössern Theile über geschichtliche Sonderstudien berichtend, so recht geeignet erscheinen, den Weg zu bezeichnen, auf welchem der erwünschte Fortbau des medicinischen Geschichtsstudium sich fortzubewegen hat.

Moritz Steinschneider in Berlin eröffnet den Reigen mit seinem „Constantin's liber de gradibus und ibn al-Gezzar's Adminiculum"; ihm folgt Stabsarzt Dr. Wolzendorff in Greifswald mit einer Studie „Ueber die accidentellen Wundkrankheiten im 16. u. 17. Jahrhunderte"; dann v. Reichert in Ansbach mit einem „Beitrage zur Geschichte der Moxa", der im 2. Hefte beendet wird; dann Med.-R. Küchenmeister in Dresden mit

„Quellenstudien über die Geschichte der Cestoden", welche durch alle 4 Hefte des Archivs laufen, ohne zum Abschlusse zu gelangen; darauf Erismann mit „Dr. Joseph Franz Xaver Pugnet, ein Lebensbild aus der Zeit des General Bonaparte" — welcher Aufsatz im 3. Hefte endet; schlüsslich H. Rohlfs mit einer Abhandlung über „die Berechtigung der Agitation gegen das deutsche Impfgesetz".

Das 2. Heft enthält ausser der Fortsetzung der schon aufgeführten Aufsätze, „die Römischen Archiatri" von M. Salomon in Berlin, „Bu-Dabus", ein Beitrag zur medicin. Geographie von G. Rohlfs und schlüsslich eine Abhandlung von H. Rohlfs, „der Centralverein für Handelsgeographie" u. s. w.

Im 3. Hefte findet sich ausser Fortsetzungen Mahr's „Historischer Ueberblick über die Pest in Schleswig-Holstein im J. 1711", sowie ein Bericht von H. Rohlfs über „Julius Robert v. Mayer, sein Leben und sein Wirken" — mit Mayer's Portrait in Holzschnitt — welche Darlegung sich im 4. Hefte weiter ausgeführt findet.

Das 4. Heft endlich liefert neben der Fortsetzung der Küchenmeister'schen Arbeit eine Darstellung von H. Frölich, „die altgriechische Militär-Medicin der nachhomerischen Zeit" und Oppler's „biographische Skizze des Maimuni (Maimonides) u. seine Gesundheitsregeln".

Ausser diesen Originalaufsätzen sind in diesem 2. Bande nicht weniger als 23 Kritiken und 12 Miscellen enthalten.

Es kann selbst Demjenigen, welcher seine Bekanntschaft mit dem Archive nur dieser Aufzählung verdankt, kaum entgehen, dass diese Zeitschrift, deren Existenz seit vielen Jahren sehnsüchtig von den Besten unserer Wissenschaft herbeigewünscht worden ist, so recht eigentlich zum Bauplatz des med. Geschichtsstudium geworden ist. Den wichtigsten Gebieten der Heilkunde entlehnte Themata sind es, meist von den gerade berufensten Federn behandelt, welche die Herausgeber wählerisch und mit wahrhaft kunstsinnigem Gefühle aneinander gereiht haben, um in den Anfängen schon den ganzen massigen Grundbau ahnen zu lassen, welchen die ärztlichen Geschichtsschreiber Deutschlands — nunmehr im beglückenden Besitze einer gemeinsamen Arbeitsstätte — aufzuführen gedenken zum Heile der Wissenschaft.

Ja, zum Heile der jetzigen medicinischen Wissenschaft, welche wimmelnd von täglichen Selbsttäuschungen und ungelösten Widersprüchen das Mittel der Selbstheilung nimmermehr in ihrer kranken, mit schwindsüchtiger Hast über die Schranken genetischen Denkens hinweg sich stürzenden Gegenwart finden wird, sondern einzig und allein in selbstloser Einkehr und ruhiger Rückkehr zur lehrreichen Vergangenheit.

Möchten doch nur diejenigen Anhänger unserer Wissenschaft, welche mit moderner Vornehmheit den „sonderbaren" Geschmack der Geschichtsforscher zu belächeln pflegen, ein einziges Mal in unparteiischer Weise ein Problem ihrer Specialität von seiner geschichtlichen Seite erfassen wollen — sie würden überrascht werden von der reichen Fülle neuer Gesichtspunkte, die sich ihnen aufdrängen, und von der Unentbehrlichkeit der Vergangenheit zur Lösung gerade der schwierigsten Räthsel der Wissenschaft sich überzeugen.

Möge sich aber auch zu gleichem Zwecke die Erkenntniss dieser Unentbehrlichkeit auf das „Archiv für Geschichte der Medicin" übertragen, damit nicht über kurz oder lang das schön begonnene Werk unfertig in den Staub sinkt, und unsere Enkel in den versandeten Trümmern mehr das Wollen als das Können unserer Zeit bewundern! H. Frölich.

D. Miscellen.

Als Nachtrag zu dem in diesem Hefte (S. 8 flg.) gegebenen Berichte über eine Anzahl von Mittheilungen über *Quebracho* in pharmakologischer und therapeutischer Beziehung geben wir eine kurze Besprechung einer erst nach Vollendung des gen. Berichtes erschienenen Schrift, welche allerdings namentlich für den Botaniker von hoher Wichtigkeit ist, jedoch auch vom pharmakolog. Standdunkte aus alle Beachtung verdient.

Dieselbe ist von dem Assistenten am botan. Institut zu Erlangen, Dr. Adolph Hansen, unter dem Titel „die *Quebracho-Rinde*, eine botan.-pharmakologische Studie" — Berlin 1880. Jul. Springer. kl. Fol. 24 S. u. 3 lithogr. Tafeln mit 25 Figg. — herausgegeben worden, enthält aber ausserdem eingehende Untersuchungen über das *Quebracho-Holz*, sowie über das *Mark*. In Bezug auf die Abstammung weist H., welcher dasselbe Material untersucht hat, welches von Dr. Penzoldt zuerst zu therapeut. Versuchen verwendet worden ist, nach, dass die fragl. Drogue nur von dem Quebracho blanco, dem Aspidosperma Quebracho (Schlechtendahl) stammt, während der *Quebracho colorado* von dem zu einer andern Pflanzenfamilie (den Terebinthaceen) gehörigen Loxopterygium Gr. geliefert wird. Aus der von H. gegebenen eingehenden Beschreibung der Rinde sei hier nur hervorgehoben, dass dieselbe namentlich durch eigenthümliche Sklerenchymfasern charakterisirt wird, welche von einer Zellscheide umgeben sind, in welcher sich Krystalle von oxalsaurem Kalk finden. Von der anstatt der Quebr.-Rinde in den Handel gebrachten *Copalchi*-Rinde (von Croton Pseudochina) soll sich erstere nach H. schon bei äusserer Besichtigung ohne alle Schwierigkeit unterscheiden lassen. Das *Holz* ist namentlich durch eigenthümlich getüpfelte Fasern und eine besondere Anordnung der Parenchymzellen charakterisirt; Tracheen u. Holzfasern zeigen *nie* einen Inhalt. Erwähnt sei noch, dass in dem Holze *Gerbstoff* mikroskopisch nicht nachweisbar ist und auch die Rinde nur wenig (3.48%) Gerbstoff enthält. Es ist daher anzunehmen, dass das Holz u. die Rinde, welche vielfach als Gerbmittel gebraucht werden, von dem Quebracho colorado stammen. Die Ausstattung des Werkes ist sehr gut, das Verständniss wird durch die beigefügten vortrefflichen Abbildungen wesentlich erleichtert.

JAHRBÜCHER

der

In- und ausländischen gesammten Medicin.

Bd. 186. **1880.** **№ 2.**

A. Auszüge.

I. Anatomie u. Physiologie.

204. **Menschliche Eier von 6 Millimeter Grösse**; von Prof. Julius Kollmann in Basel. (Arch. f. Anat. u. Physiol. [Anat. Abth.] III u. IV. p. 275. 1879.)

Vf. macht ausführliche Mittheilung über die genaue Untersuchung zweier menschlicher Eier der Baseler Sammlung, welche den 5 bisher aus den beiden ersten Wochen bekannten in Grösse, Form und Zottenbesatz vollkommen gleichen. Das eine besitzt Zotten von 1—$1^1/_2$ Mmtr. Länge, mit wiederholten Theilungen. Die Krümmung der Eikugel ist nach den Polen hin verschieden; die eine Kugelhälfte ist nämlich stark abgeplattet. Der äquatoriale Durchmesser beträgt 5.5, der meridionale 4.5 Millimeter. Auf eine Prüfung des Inhaltes wurde verzichtet, um das Ei als Ganzes zu bewahren und weil die Art der Conservirung Feineres nicht mehr erwarten liess.

Von dem 2. Ei sind nur $^2/_3$ erhalten. Diese bestehen aus der Hülle mit dichtstehenden, wenig verästelten Zotten; der Inhalt fehlt. Im Uebrigen ist der Erhaltungszustand vortrefflich. Zu diesem Ei ist auch der Uterus vorhanden. Die Decidua vera überkleidet die Höhle und die Reflexa stellt ein Nest dar, aus dem das Ei seiner Zeit entfernt wurde. An der Aussenseite des Uterus konnte, wohl in Folge von Spiritnseinwirkung, eine Hervorragung nicht bemerkt werden, die dem Ei entsprochen hätte. Auf die frühzeitige Ausbildung einer solchen war nämlich von Reichert besonders aufmerksam gemacht worden. Die *Decidua vera* ist an der Umschlagsstelle, dem Fundus und an den seitlichen Umschlagsstellen, nur 1 Mmtr. dick; die hintern und vordern Felder sind dagegen 4 Mmtr. dick. Sie zeigt nur schwache Abtheilungen in Felder oder Inseln. Der Zugang zu den Eileitern ist *offen*, kreisrund, mit 2 Mmtr. Dicke; auch der Zugang in die Cervix ist offen, wenn auch eingeengt durch einen kegelförmigen Wulst der vordern und hintern Fläche. Diese Wülste bilden nicht die untern Grenzen der Decidua, sondern letztere liegen weiter abwärts und haben die Form einer niedrigen queren Leiste. Die Zottenbildung ist schon über die ganze Oberfläche des Eies fortgeschritten. Die Decidua reflexa, für welche K. den Namen *Fruchtkapsel* vorzieht, liegt in diesem Falle auf der *ventralen* Wand der Decidua vera. Sie stellt ein hoch emporgehobenes Nest dar, das mit stark verdickten Wänden in die Uterushöhle vorspringt. Die Basis derselben ist breit im Vergleich zur Eigrösse und bildet ein Oval (23 und 17 Mmtr.), das schräg zur Uterusachse gestellt ist. Die leere Fruchtkapsel zeigt einen umfangreichen Raum, der ca. 10 Mmtr. an der weitesten Stelle misst, also viel grösser ist als das Ei. Die basale Wand liegt 5 Mmtr. höher als die Ebene der Decidua vera, ist, wie die Seitenwände, von beträchtlicher Dicke, während die freie Wand sehr dünn erscheint. Es erhob sich also auch die *basale* Wand bei der Bildung der Fruchtkapsel; ebenso an 3 andern Präparaten der Sammlung. Die Entstehung der Inselbildung innerhalb der Decidua erklärt K. für eine Folge einer vermehrten Wucherung der zelligen Schleimhautelemente nach der Dicke, bei behindertem Wachsthum in die Breite, während Züge von Bindesubstanz an einzelnen Stellen, sowie die wenigstens anfangs etwas grössere Festigkeit der Drüsen einer gleichmässigen Erhebung der Schleimhaut im Wege stehen. Der freie Rand der Fruchtkapsel (die *Narbe* Reichert's) ist dünn und ohne Drüsen; nur Epithelien und eine dünne Schicht jugendlichen Bindegewebes vollenden den Verschluss.

Die Zotten des Eies wachsen auch beim Menschen nicht in die Uterindrüsen hinein, wie man sich diess früher vorstellte. Was die Eihüllen im Uebrigen betrifft, so bestehen sie aus einer Lage embryonalen Bindegewebes, das zahlreiche Rund- u. Spindelzellen enthält, aussen bedeckt von einer einfachen Lage platter Epithelzellen. Eine tiefer gelegene Eihaut ist in Eiern von solcher Grösse nicht vorhanden. Die Zotten communiciren nicht mit der Eihöhle. Sie bestehen, bei einer Länge von 0.5—1.0 Mmtr., aus denselben Elementen wie die Eihaut; sie sind entweder einfache oder mit Sprossen versehene Verlängerungen derselben. Das Epithel der einfachsten Zotten von 12—14 Tage alten Eiern besteht aus 5eckigen Zellen von 8 μ Breite, 10—12 μ Höhe, mit 5 μ Kerndurchmesser. An dem Epithel macht sich ein dünner Saum deutlich bemerkbar, welcher durchsichtig ist und wenig Körnchen enthält; er ist als ein zu den Zellen gehöriger Theil zu betrachten.

(Rauber.)

205. **Die Lebenszähigkeit des Embryo**; von Dr. Bernhard Rawitz. (Arch. f. Anat. u. Physiol. [Physiol. Abth.] 1879. Suppl.-Bd. p. 69.)

Vf. hate als Unterarzt an der Abtheilung für syphilit. Weiber der Charité zu Berlin mehrfach Gelegenheit, Abortus zu beobachten. Unter denselben bietet der nachfolgende besonderes Interesse dar.

Das 11 Ctmtr. lange Ei war nach kurzer Wehenthätigkeit in toto mit allen seinen Adnexis ohne bedeutende Blutung ausgestossen worden. An einer Stelle sah man den Embryo durch die sehr dünnen Eihäute hindurch im Fruchtwasser schwimmen; er hatte die gewöhnliche Haltung; Kopf nach vorn auf die Brust geneigt, Knie an den Leib angezogen, die Unterschenkel in stärkster Flexion.

Nachdem das Ei mittels eines Scheerenschnittes eröffnet worden, das gelbe Fruchtwasser abgeflossen war, ergab es sich, dass der 3monatl. Embryo in seinem längsten Durchmesser 8 Ctmtr. lang war, die Sexualorgane waren noch nicht deutlich entwickelt, an beiden Extremitätenpaaren liess sich die Verzweigung der Hautvenen, die mit Blut ziemlich stark angefüllt waren, sehr deutlich erkennen. Die Grösse des Schädels betrug fast ein Drittel von der der ganzen Frucht; die Haut des Schädeldaches zeigte Andeutung der Bildung von Lanugo. Das Grosshirn besass, wie die viel später vorgenommene Eröffnung der Schädelhöhle ergab, noch keine Andeutung der Gyri; nur die Trennung von Stirn- und Schläfenlappen war durch eine äusserst seichte Furche angedeutet. Pons, Cerebellum, sowie der ganze Hirnstock waren dagegen sehr deutlich entwickelt.

Erst nach Verlauf von etwa 15 Min. bemerkte Vf. eine eigenthümliche, regelmässige, hebende Bewegung des Thorax und Abdomen, die nichts Respiratorisches an sich hatte, sondern den Erschütterungen glich, die durch die Pulsation des Herzens hervorgerufen werden. Nachdem Vf. das Sternum entfernt hatte, überzeugte er sich, dass das im Verhältniss zum Volumen des Thorax ausserordentlich grosse Herz, dessen Vasa coronaria ziemlich stark angefüllt waren, pulsirte.

Die Contraktion erfolgte in 2 Abschnitten, erst Contraktion der Atrien, dann der Ventrikel. In der ersten Hälfte der pulsatorischen Bewegung, bei Contraktion der Atrien, füllten sich die Ventrikel prall mit Blut, die Muskulatur derselben nahm dabei, so weit es sich äusserlich erkennen liess, eine livide Färbung an. In der zweiten Hälfte, der Ventrikelcontraktion, erfolgte die Diastole der Atrien; jetzt wurden diese prall mit Blut gefüllt, ihre Farbe war fast blau zu nennen. Während der Contraktion erschien sowohl die Muskulatur der Atrien, wie auch die der Ventrikel blass, gleichzeitig liess die Füllung der Coronargefässe nach, eine Thatsache, welche für die Annahme spricht, dass die Herzgefässe erst in der Ventrikeldiastole ihr Blut erhalten.

Dieser rhythmische Wechsel von Contraktion und Dilatation ging langsam vor sich. Der langsamen, aber kräftigen Atriensystole folgte unmittelbar die ebenfalls sehr kräftige Systole der Kammern. Darauf trat ein momentaner Stillstand ein, während dessen Vorhöfe und Kammern in Diastole verharrten; demselben folgte dann wieder die sehr kräftige pulsatorische Bewegung.

Als besonders interessant hebt Vf. hervor, dass die Thätigkeit des Herzens *volle vier Stunden* hindurch beobachtet werden konnte, obschon das metallene Becken, auf welchem das Ei lag, vor seiner Benutzung mehrere Stunden den Strahlen der Morgensonne ausgesetzt gewesen und daher noch warm war, der mit schwarzem Wachstuch bedeckte Tisch, auf dem dasselbe stand, ebenfalls sehr warm war und ausserdem eine ungewöhnlich hohe Temperatur herrschte, so dass sich Alles vereinigte, um die Verdunstung von der eröffneten Körperhöhle aus möglichst zu begünstigen. Da nun das Herz in der Minute durchschnittlich 20 Contraktionen machte, die Zahl derselben, wie wiederholt constatirt werden konnte, bis zuletzt sich gleich blieb, so kann die Gesammtsumme der typisch in der geschilderten Weise erfolgten Contraktionen auf 4800 berechnet werden. Berücksichtigt man aber, welch' ein enormer Eingriff bei einem Fötus schon die einfache Eröffnung der Pleurahöhlen ohne Freilegung des Herzens ist, dass stets als unmittelbare Folge der Tod eintritt, berücksichtigt man ferner die physikalisch ungünstigen Bedingungen, bedenkt man endlich, dass der vom mütterlichen Organismus losgelöste Embryo keinerlei Respirationsbewegungen machen, sein Blut also nicht decarbonisiren konnte, so erscheint dieses Phänomen als ein Beweis für eine Lebenszähigkeit des Embryo, wie man sie bis jetzt nur bei Poikilothermen als selbstverständlich vorauszusetzen gewöhnt war, bei Homoiothermen aber künstlich herzustellen vergeblich sich bemüht hat.

Nach Ablauf der oben angegebenen Zeit begann der Typus in der Contraktionsreihenfolge sich zu verwischen. Es contrahirte sich einmal zuerst das rechte, dann das linke Herz und umgekehrt, bis, bei allmäliger Abnahme der Kraft in den Bewegungen, Ventrikel- u. Atriensystole nicht mehr zu trennen war und schlüsslich gänzlicher Stillstand eintrat.

(Redaktion.)

206. **Ueber die Länge und Capacität des menschlichen Darmkanals**; von Prof. F. W. Beneke in Marburg. (Marburger Sitz.-Ber. Nr. 7. Oct. 1879.[1])

Die Länge des Jejunum, Ileum und Colon wurde nach erfolgter Herausnahme und Ausbreitung dieser Darmtheile mit dem Centimeter-Maassstab gemessen. Von einer Flächenbestimmung, etwa durch Triangulation, ist abgesehen, dagegen die Wassercapacität bestimmt worden. Längenmessungen des Darms konnten an 6 Leichen von Kindern des 2. u. 3. Lebensjahres vorgenommen werden. Aus der Lebensperiode nach vollendetem Wachsthum liegen über 40 Messungen vor.

Die betreffenden Personen theilt Vf. in solche, welche an Krankheiten mit atrophischem Charakter

[1]) Für die Uebersendung dankt verbindlich Wr.

(Phthisen, cariöse Knochenleiden), und solche, welche an Krankheiten mit hypertrophischem Charakter (Fettsucht, Carcinom, Sarkom) und in solche, welche an Krankheiten gestorben waren, durch welche die Ernährungsvorgänge nur unbedeutend alterirt wurden. Als Minimum der ganzen Darmlänge (excl. Magen und Duodenum) Erwachsener ergaben sich 507, als Maximum 1149 Ctmtr.; sie kann also um mehr als das Doppelte variiren. Der kindliche Darmkanal scheint relativ zur Körperlänge nicht unbeträchtlich länger zu sein als derjenige Erwachsener.

Unter den Erwachsenen zeigten Phthisiker die relativ geringste Darmlänge und die Kranken mit irgend welchen hypertrophischen Processen die relativ grösste. Zwischen beiden in der Mitte steht die Darmlänge der Kranken, bei welchen der Ernährungsprocess gar nicht oder nur unbedeutend alterirt war. Es ist also zu berücksichtigen, dass die wesentlichste Ursache für eine gute oder schlechte Ernährung des Körpers unter sonst gleichen Bedingungen in der verschiedenen Länge des Darmkanals und der verschiedenen Grösse der aufsaugenden Fläche liegen könne. Bei so verschiedener Darmlänge (und wahrscheinlich auch der Darmfläche und Darmcapacität) wird auch die Ausnützung der Nahrungsmittel eine individuell verschiedene sein müssen. Bestätigt sich der Befund, dass Kinder einen relativ längern Darmkanal besitzen als Erwachsene, so wird damit eine Einsicht gewonnen in eine der physiologischen Bedingungen, welche das Wachsthum des kindlichen Organismus ermöglichen und reguliren. Ueber die Ergebnisse seiner Untersuchungen bezüglich der Darmcapacität gedenkt Vf. später besondere Mittheilung zu machen.

(Rauber.)

207. **Untersuchungen über den wirklichen Ursprung der Hirnnerven**; von Math. Duval. (Journ. de l'Anat. et de la Phys. XVI. p. 285—313. Mai—Juin 1880.)

Duval schreibt dem *N. oculomotorius* eine zweite gekreuzte Wurzel zu. Dieselbe ist nicht zu verwechseln mit der nach Schwalbe (Jen. Ztschr. f. Naturw. XIII. 1879) in 66% vorkommenden dorsalen oder sensiblen Wurzel desselben Nerven. Die Duval'sche Wurzel besteht aus den innersten, der Medianlinie benachbarten Wurzelbündeln und stammt vom Abducenskern der entgegengesetzten Körperhälfte, was wegen der Association der Augenbewegungen von physiologischem Interesse sein würde. Duval verfolgte diese Bündel in das hintere Längsbündel der Haube (Bandelette longitudinale postérieure). Huguenin (Allg. Path. d. Krankh. d. Nervensyst. I. p. 151. 1873. Fig. 100*p*) hatte nach Meynert solche innerste Bündel durch die Rhaphe hindurch aus dem Oculomotoriuskern der entgegengesetzten Seite herkommen lassen; dann sollen sie sich in die innersten Bündel des Hirnschenkelfusses oder von diesem in die Linsenkernschlinge, d. h. einen Faserzug fortsetzen, welcher von den medialen Fasern des Pedunculus in die Marklamellen des Nucleus lentiformis einstrahlt. Diese Angabe setzt eine centralwärts aufsteigende Bahn voraus; nach Duval dagegen handelte es sich um peripherisch zum M. oculi rectus internus verlaufende Faserbündel, deren centraler Verlauf zunächst, wie gesagt, zum hintern Längsbündel der Haube der entgegengesetzten Körperhälfte und in diesem zum Abducenskern gerichtet sein würde. Auch hierbei kommt eine von Duval nicht erwähnte Angabe Huguenin's (p. 170) in Betracht, insofern Letzterer auf longitudinalen Horizontalschnitten, resp. Frontalschnitten Faserzüge vom Oculomotorius-Trochleariskern zum Abducenskern der entgegengesetzten Seite verfolgen zu können glaubte. Duval hingegen beruft sich auf klinische von Graux (Mémoire sur les mouvements associés des yeux) mitgetheilte Erfahrungen und Experimente an Katzen und Affen (Duval et Laborde: Journ. de l'Anat. et de la Phys. XVI. p. 56. Janv.—Févr. 1880). Wie man sieht, steht dieses ganze Hypothesengebäude auf sehr schwankenden Füssen.

Auch dem *N. glossopharyngeus* schreibt Duval (l. c. p. 306) zwei Kerne zu: den bekannten sensiblen am Boden des 4. Ventrikels und einen motorischen, womit er wiederum deutsche Angaben von Meynert u. Huguenin (l. c. p. 187. Fig. 114*f*), ohne letztere zu nennen, bestätigt. Dieser motorische Kern liegt seitwärts und nach hinten vom accessorischen Hypoglossuskern, welcher letztere nichts weiter als eine schräg nach vorn und seitwärts gerichtete Verlängerung des Nucleus nervi hypoglossi darstellt. Der motorische Glossopharyngeuskern liegt vor der absteigenden Trigeminuswurzel im Niveau des obern Theils der untern Olive, sowie des obersten Endes des vom Ref. sogen. Respirationsbündel (W. Krause, Allg. Anatomie p. 392), ist von kolbenförmiger Gestalt und besteht aus grossen multipolaren Ganglienzellen. Aus seinem hintern medialen Ende gehen Faserzüge hervor, welche plötzlich, fast rechtwinklig umbiegend, mit den übrigen Wurzelbündeln des N. glossophar. die Medulla oblong. verlassen. Dieser sogen. motorische Glossopharyngeus- (und Vagus-) Kern wurde vom Ref. (a. a. O. p. 411) als *Nucleus ambiguus* bezeichnet, weil derselbe bereits die verschiedensten Deutungen (motorischer Trigeminuskern, Facialiskern, Kern für die Ligula oder einen 13. Hirnnerven) erfahren hat, ohne dass eine derselben sicher gestellt werden konnte.

Duval schreibt schlüsslich dem Glossopharyng. 4 Wurzelbündel zu: ausser dem von Huguenin (l. c. p. 190) bereits erwähnten, vom sensiblen und motorischen Glossopharyngeuskern, sowie Faserzügen, welche, die Rhaphe passirend, aus der entgegengesetzten Körperhälfte stammen, noch solche, die vom Respirationsbündel sich ablösen, während Ref. (l. c. p. 412) sie dem letztern sich anschliessen liess.

(W. Krause.)

208. a) **Zur Kenntniss der Gase der Organe**; von Prof. E. Pflüger. (Arch. f. Phys. XVIII. 7—9. p. 381. 1878.)

b) **Untersuchungen über die Mechanik der physiol. Kohlensäurebildung**; von Dr. Roderich Stintzing. (Das. p. 385.)

c) **Fortgesetzte Untersuchungen über die Kohlensäure der Muskeln**; von Dr. Roderich Stintzing. (Das. XX. 2 u. 3. p. 189. 1879.)

Pflüger hat sich die Aufgabe gestellt, zu beweisen, dass die *Kohlensäurebildung in den Muskeln* nicht durch die Wirkung eines Ferments, also nach Analogie der Fäulniss oder Gährung, zu Stande komme, sondern ein Dissociationsprocess sei, bei welchem die Wärme das Causalmoment der CO_2-Entwicklung ist.

Zu diesem Zwecke hat er und sein Schüler Stintzing die mühevollsten Untersuchungen angestellt und die (trotzdem nicht ganz sicher gestellten) Resultate beweisen, wie unendlich schwer es ist, in dieser Frage zu einem entscheidenden Urtheil zu gelangen.

Pfl. gelang es zuerst aus Schnecken (Arion-Art), welche entweder mechanisch zerkleinert oder in Kalilauge aufgelöst wurden, kolossale Mengen CO_2 zu gewinnen (300—400 Volum-Proc.), wovon fast die Hälfte blos durch Erwärmung auf 83° ohne Säurezusatz entwickelt war. St. untersuchte dann die Einwirkung der Wärme auf die CO_2-Entwicklung an Kaninchenmuskeln in einer grossen Reihe mühevoller Experimente. Er brachte das zerkleinerte Muskelfleisch in siedendes Wasser, wodurch jede Gelegenheit zur Fäulniss ausgeschlossen war und maass die Quantität der entwickelten CO_2 an der Gewichtszunahme der Kalilauge, durch welche die entwickelten Gase in einem sehr complicirten, mit allen Cautelen versehenen Apparate vermittelst eines künstlich erzeugten Luftstroms hindurchgetrieben wurden. St. fand nun, dass sowohl das frische Muskelfleisch, als auch das abgekühlte und selbst gefrorne durch die Siedehitze sehr beträchtliche Mengen CO_2 liefert (ca. 100 Vol.-Proc.). Dass diese CO_2 im Muskel nicht präexistirt, sondern erst durch die Hitze gebildet wird, wird dadurch bewiesen, dass Muskelfleisch, welches mit Phosphor- oder Schwefel-Säure gründlich digerirt worden ist, auch dann noch in der Siedhitze nicht viel weniger CO_2 liefert. Werden aber die Muskeln vorher am lebenden Thier stundenlang tetanisirt u. dann in derselben Weise der Siedehitze ausgesetzt, so ist die gewonnene CO_2-Menge viel geringer (etwa 33%). Aus alledem schliesst St., dass die Muskeln eine Substanz enthalten, welche, durch die Wärme sowohl wie durch die Innervation zersetzt, CO_2 producirt.

Auch aus *Blut* versuchte St. durch dieselbe Methode vermittelst Anwendung der Siedehitze die CO_2 auszutreiben und quantitativ zu bestimmen. Allein diese, sowie alle gefundenen quantitativen Werthe der CO_2 sieht sich St. in der zweiten Arbeit genöthigt zurückzuziehen. Letztere war veranlasst durch die Frage, ob bei der dargelegten Entwicklung von CO_2 die Anwesenheit freien Sauerstoffs, der bei der Versuchsanordnung mit der Luft durchgetrieben wurde, von Bedeutung sei. Evacuationsversuche mit der *Pflüger*'schen Pumpe führten zu keinem Resultate und Versuche in derselben Weise wie früher, wobei statt der Luft ein Strom von reinem Stickstoff durch den Apparat getrieben wurde, ergaben zwar, dass die Anwesenheit von freiem O zur CO_2-Bildung nicht erforderlich sei, zugleich aber bei Wiederholung der frühern Versuche bedeutend geringere Mengen gebildeter CO_2 (noch nicht 20%). Wahrscheinlich ist der Fehler trotz aller Vorsichtsmaassregeln auf Mängel des überaus complicirten Apparates zu schieben. Sichere Resultate sind also von weiterer Untersuchung zu erwarten.

(Kayser.)

209. **Notizen zur Physiologie des Glykogen**; von Prof. B. Luchsinger. (Arch. f. Phys. XVIII. 10 u. 11. p. 472. 1878.)

L. hatte schon früher gegenüber den Angaben von Weiss, dass das Glykogen bei hungernden Thieren länger in den Muskeln sich erhalte als in der Leber, den Einwand erhoben, dieses Resultat könnte durch die von Weiss zur Untersuchung gezogenen Muskeln (Brustmuskeln der Hühner) in Folge ihrer Unthätigkeit herbeigeführt sein. In der That hat er durch eine Reihe von Versuchen gefunden, dass bei denselben Thieren nach einigen Hungertagen, die in Thätigkeit gewesenen Körpermuskeln kein Glykogen mehr enthalten, während die Brustmuskeln mehr oder minder erhebliche Spuren davon aufweisen und auch die Leber noch nicht glykogenfrei ist.

Da nun auch die völlig glykogenfreien Muskeln ihre Erregbarkeit und Contraktilität nicht verlieren, so kann nach L. das Glykogen nicht die direkte Kraftquelle des zuckenden Muskels sein. Vielmehr glaubt er, dass diese Bedeutung erst einem Spaltungsprodukte des Glykogen (Zucker etwa) zukomme, während das Glykogen selbst nur zur Reserve aufgespeichert sei. Sodann hat L. untersucht, ob schon kleine Mengen Traubenzucker zur Glykogenbildung in der Leber genügen, und zwar hat er sich, um von der Glykogenlosigkeit der Leber vor dem Versuche überzeugt sein zu können, nicht mit der Untersuchung eines Controlthieres begnügt, sondern dem zum Experiment dienenden Thiere vor dem Versuch ein Stückchen Leber durch Abschnürung entnommen, und mit der übrigen Leber nach dem Versuche verglichen. So fand er in der That, dass schon 5 Grmm. Traubenzucker, bez. Glycerin genügen, um in einer vorher sicher glykogenfreien Leber (wie durch den Controllappen bewiesen), das Glykogen nach kurzer Zeit erscheinen zu lassen. (Kayser.)

210. **Zur Physiologie der Schweisssekretion**; von Prof. B. Luchsinger. (Arch. f. Phys. XVIII. 10 u. 11. 1878.)

Prof. L. hat über diese bekanntlich schon mehrfach von ihm erörterte Frage neue Untersuchungen, zum grossen Theil in Gemeinschaft mit einzelnen seiner Schüler angestellt, deren Ergebniss in 5 verschiedenen Aufsätzen mitgetheilt wird.

In dem ersten dieser Aufsätze (S. 428) weist L. an der Katze wie am lebenden Menschen nach, dass die Erregbarkeit der Schweissdrüsen durch Erniedrigung der Temperatur ausserordentlich herabgesetzt wird. — Reizung des Ischiadicus, resp. Pilocarpineinspritzung bleiben ganz oder nahezu erfolglos. Aber auch durch Erhöhung der Temperatur auf einen übernormalen Grad, der aber noch unterhalb der Gerinnungstemperatur des Eiweisses liegt, wird die Erregbarkeit herabgesetzt, ein Verhalten, das vollständig dem des übrigen funktionirenden Protoplasma entspricht. Diese Erscheinungen benutzt L. zur Erklärung des eigenthümlichen von Dubois-Reymond beobachteten elektromotorischen Verhaltens lebendiger menschlicher Körpertheile (Hände). Dubois beobachtete nämlich, dass sich eine Hand bei mittlerer Temperatur (30°) am stärksten elektropositiv verhält gegen die andere, sei es in niederer oder höherer Temperatur befindliche Hand. Indem nun so die elektromotorischen Verhältnisse in Parallelismus zur Schweisssekretion gebracht werden, wächst die Wahrscheinlichkeit, dass die letztere überhaupt der eigentliche elektromotorische Faktor ist, und wird die Dubois'sche Präexistenzlehre erschüttert.

In der zweiten Arbeit (S. 483) giebt L. gegenüber Vulpian und Adamkiewicz zu, dass auch im Stamme des Ischiadicus — nicht blos im Bauchsympathicus — bei der Katze Schweissfasern verlaufen, da es ihm, allerdings nur in vereinzelten Fällen, gelang, blos bei Erhaltung des Ischiadicus auch nach Durchschneidung des Sympathicus Schweiss ausbrechen zu sehen, freilich in einem sehr schwachen Grade.

Ebenso wird in der dritten Arbeit (S. 489), welche in Gemeinschaft mit Dr. Puelma verfasst ist, nachgewiesen, dass sowohl der Sympathicus als auch die spinalen Nervenstämme beide Arten von Gefässnerven — erweiternde und verengernde — enthalten. Und zwar wird dieser Nachweis indirekt geführt, indem an der farblosen Katzenpfote nach Durchschneidung der betreffenden Nerven die Veränderung der Gefässlumina durch unmittelbare Beobachtung der Rothfärbung constatirt wurde.

In der vorletzten Arbeit (S. 494) zeigt L. in Verbindung mit Dr. Trümpy, dass die bisher allgemein giltige Annahme, der *menschliche Schweiss besitze saure Reaktion*, irrig ist. Man hat übersehn, dass die letztere von dem Sekrete der Talgdrüsen herrühre. Reinigt man aber die Haut sorgfältig durch Waschungen vom Hauttalg, und lässt sie dann durch hohe Temperatur oder durch Pilocarpin schwitzen, so zeigt sich, dass der Schweiss alkalisch reagirt, und zwar anfangs schwach, dann stärker, zuletzt wieder schwächer. Da jedoch mit der Schweisssekretion auch Talgproduktion unvermeidlich ist, so kommt es zuweilen auch vor, dass am Anfang und am Ende der Beobachtung der Schweiss schwach sauer ist. An der Vola manus und Planta pedis, welche nach Angaben der Physiologen keine Talgdrüsen enthalten, aber doch merkwürdiger Weise einen sauer reagirenden fettigen Ueberzug haben, tritt die alkalische Reaktion besonders stark hervor.

In der letzten Arbeit (S. 501) hält L., gleichfalls in Gemeinschaft mit Dr. Trümpy, die schon früher von dem *doppelseitigen Antagonismus des Atropin und Pilocarpin in Bezug auf die Schweisssekretion* ausgesprochene Meinung aufrecht. Durch neue Versuche wird bewiesen, dass bei einer durch Atropin gelähmten Katzenpfote, bei welcher selbst starke Tetanisirung des Nerven keinen Schweiss zu liefern vermag, eine Injektion von *Pilocarpin* nach wenigen Minuten den Schweiss wieder zum Vorschein bringt, und zwar zunächst auf der Seite, wo die Injektion gemacht wurde. Ebenso wie das Pilocarpin wirkt auch das *Muscarin*. (Kayser.)

211. **Anatomische Varietäten,** *aus dem Berichte des Wiener anatomischen Institutes über das Quinquennium* 1874—1879, erstattet von Dr. E. Zuckerkandl, Prosector. (Wien. med. Jahrbb. 1 u. 2. p. 1 flg. 1880.)

Nach einer eingehenden Mittheilung über die Einrichtung des genannten, seit Hyrtl's Rücktritt im J. 1874 unter Leitung des Prof. Langer stehenden Instituts — wegen welcher wir auf das Original verweisen müssen — giebt Vf. die Beschreibung einer grössern Zahl von neuen, der anatomischen Sammlung einverleibten Präparaten, sowie auf dem Secirsaal vorgekommenen Varietäten, aus welcher wir Folgendes hervorheben.

Unter den *Knochen der Extremitäten* kam ein *Oberarmbein* mit einem Fortsatz der äussern Peripherie zur Beobachtung. Es ist fraglich, ob er als ein zufälliger Muskelfortsatz, oder als das Analogon eines bei manchen Säugern vorkommenden Proc. supracondyloideus externus betrachtet werden muss.

Die *Dentitionspräparate* weisen auf folgende Punkte hin: 1) Der Durchbruch der Zähne erfolgt für eine bestimmte Periode nicht immer in der für die Norm angegebenen Weise. 2) Die Alveolen der permanenten Zähne vergrössern sich sowohl gegen die Alveolarfortsätze, als auch nach entgegengesetzter Richtung zu. 3) Für den Durchbruch der bleibenden Zähne bereitet sich der Kiefer so vor, dass die Milchzähne auseinander rücken.

Von Präparaten über *Eingeweide* hebt Vf. diejenigen hervor, welche den *Situs der Beckenorgane* betreffen.

Bei Beurtheilung des letztern muss man sich auch um die Form des Beckens kümmern, da seine Form auf die Lage der Contenta Einfluss hat. Bei der Untersuchung von Becken mit enger unterer Apertur ergiebt sich z. B., dass das Rectum alsbald

unter der Steissbeinspitze in seine Perinäalkrümmung umbiegt und der ausserhalb des Beckens gelegene Theil nur kurz ist. Bei absoluter Weite der untern Beckenapertur ist der ausserhalb des Beckens gelegene Theil des Rectum lang, weit nach vorn reichend und seine Curvatur ist minder oder auch gar nicht ausgesprochen. Je nachdem das eine oder andere der Fall ist, wird die Projektion der Pars vaginalis uteri und des Afters eine andere sein, um so mehr, als auch die Länge der Scheide variirt. — Ovarien und Tuben liegen im kleinen Becken, unter den am Beckeneingange prominenten Gefässen, in einer mehr oder weniger deutlichen Grube (Fossa tubo-ovarica). Diese ovale Grube wird oben und unten von einer Falte des Bauchfells abgegrenzt. Die obere entspricht der Einlagerung der Vasa obturatoria, dem Lig. vesico-umbilicale laterale, gelegentlich den Cruralgefässen. Die untere entspricht einer seichteren Erhebung des Bauchfells durch den Ureter (Plica ureterica). Schneidet man auf diese Stelle ein, hebt allenfalls den Ureter ein wenig heraus und untersucht dessen untere Peripherie, so findet man derselben anliegend die Art. uterina. Sie kann an dieser Stelle leicht unterbunden werden. Die Lage der *Ovarien* und der *Tuben* ist folgende: Das Ovarium liegt mit dem Hilus nach vorn und mit dem convexen Rande rückwärts. Der mediale Theil des Eileiters verläuft knapp vor dem Hilus; der laterale biegt rückwärts um, deckt das laterale Drittel des Eierstockes und fällt mit seinem Ende hinter diesem in die Fossa ovarica. Der eigentliche Douglas'sche Raum enthielt nie Eingeweide, sondern war beständig zusammengesunken. Das Bauchfell reicht bis an das hintere Laquear heran oder schiebt sich 3—4 Mmtr. weit zwischen Scheide und Rectum ein. Neben Durchschnitten von Frostpräparaten, wurden noch plastische Darstellungen an Frostleichen ausgeführt.

Die beiden Extremitäten einer Leiche mit *Proc. supracondyloideus int.* zeigten hohe Theilung der *Art. axillaris.* Um den Processus windet sich die Art. ulnaris mit dem N. medianus. In einem andern Falle von Proc. supracondyloideus erfolgt die Theilung in der Mitte des Oberarmes. Um den Fortsatz schlingen sich die gleichen Gebilde. An der zugehörigen linken Extremität zeigte sich der N. medianus so weit median gelagert, als wäre der genannte Fortsatz auch hier vorhanden; er fehlte jedoch hier. — Hieran schliesst sich die Beschreibung einer andern Gefässanomalie, welche in dem hohen Abgang einer verkümmerten *Art. radialis* besteht, die am Carpus mit einer oberflächlich werdenden Art. interossea verschmilzt und, durch diese verstärkt, sich auf den Handrücken begiebt, um in gewöhnlicher Weise sich zu verästeln.

In Bezug auf das *Gefässsystem der Nachgeburt* wurden einige interessante Beobachtungen gemacht. Eine *Drillingsplacenta;* für jede Frucht war eine besondere Placenta vorhanden. Eine *Placenta velamentosa,* bei welcher die Umbilicalgefässe, etwa gegenüber der Mitte der Placenta, an die Eihaut herantreten, sich hier in 4 Radiationen theilen und von 4 Seiten in die Placenta eintreten. Der durchtretende Kindeskopf hatte eine Arterie durchrissen. Ein anderer Fall von *Plac. velamentosa* hat den häufiger auftretenden Typus. Ein 4. Präparat betrifft die Gefässe einer *Riesenplacenta,* an welche nur *eine* Umbilicalarterie herantritt. Ein fernerer Fall von Variation der *Nabelarterie* wurde an dem Becken eines neugebornen weiblichen Kindes bemerkt. Rechterseits ist die Verzweigung der Art. iliaca interna normal; linkerseits fehlt die Umbilicalis scheinbar gänzlich, ist indessen nur sehr rudimentär. Sie geht von der Uterina ab, läuft seitlich an der Blase bis zum Urachus hinauf, endet hier und giebt im Verlaufe 3 Blasenschlagadern ab.

Hierauf folgt die Beschreibung einer Reihe von Varietäten, die auf dem Sektionssaal gesehen wurden. Sie betreffen Ueberzahl und Defektbildung von *Muskeln,* abnorme Muskelverbindungen, Anomalien des Verlaufs, der Insertion von Muskeln, *Sehnenverknöcherung, Gefässanomalien,* anomale Befestigung der *Gallenblase* durch ein von Gefässen durchzogenes Mesenterium.

In einer weitern Mittheilung (a. a. O. p. 125) beschreibt Vf. 2 Fälle von *ungewöhnlicher Synostose zwischen Talus und Calcaneus* im Bereiche des Sustentaculum.

Das eine Präparat rührt von einem 10jähr. Knaben her, die Synostose ist blos rechterseits entwickelt, linkerseits aber ist ein Uebergangszustand vorhanden. Die Knochenflächen sehen hier rauh aus und sind von Grübchen und Lücken durchsetzt, ähnlich den gegenüberstehenden Flächen der Diaphyse und Epiphyse eines macerirten jungen Röhrenknochens. In diesem, sowie im 2. Falle (linkes unteres Sprungbeingelenk) befindet sich das Sprunggelenk in extremer Innenrotation. Knochenerkrankung als Ursache der Coalition kann ausgeschlossen werden; die Anomalie ist vielmehr eine angeborne, auf Mangel an Differenzirung in der primären Bildungsmasse zurückzuführende. (Rauber.)

II. Hygieine, Diätetik, Pharmakologie u. Toxikologie.

212. **Scillin, Scillipikrin und Scillitoxin,** *Antreibung der Diurese auf subcutanem Wege;* von Dr. Fronmüller, k. Bezirks- u. Hospital-Arzt in Fürth. (Memorabilien XXIV. 6. p. 247. 1879.)

Dass die Meerzwiebel unter den urintreibenden Mitteln obenan steht, ist nach Vf. keinem Zweifel unterworfen, vorausgesetzt, dass sie jung, frisch, von röthlicher Farbe (nach den Schroff'schen Versuchen) und zur richtigen Zeit eingesammelt ist. Diese zu einer kräftigen Wirkung nöthigen Eigenschaften sind jedoch bei der in unsern Apotheken

vorhandenen Drogue nur zu oft nicht vorhanden, wodurch sich die vielen Schwankungen im Erfolge erklären. Auch enthält die Scilla einen scharf-narkotischen Stoff, der bei vielen Personen giftige Eigenschaften entwickelt, die sich durch Kratzen und Trockenheit im Schlund, durch Schwindel und Kopfschmerz, durch Uebligkeit und Erbrechen charakterisiren. Diese beiden Ursachen erklären die Voreingenommenheit und den Widerwillen vieler Aerzte und Kr. gegen das mächtige Mittel. Es ist daher als ein Fortschritt zu begrüssen, dass der bekannte Chemiker Merck in Darmstadt durch Isolirung der in der Scilla enthaltenen wirksamen Principien nach Ausscheidung der giftigen Eigenschaft ein stets gleichmässiges Präparat, welches sogar die subcutane Verwendung gestattet, zur therapeut. Verwerthung dargestellt hat. Der durch Extraktion und Alkohol aus den frischen Meerzwiebeln gewonnene, unter dem Namen Scillitin schon länger bekannte Extraktivstoff ist nur ein Gemenge der drei von Merck dargestellten Stoffe, woraus sich auch die verschiedenen Angaben über die Wirksamkeit desselben erklären. Vf. hat seine Versuche mit den Merck'schen Präparaten schon im October 1877 begonnen, seitdem aber nur 53 einschlagende Beobachtungen zu machen Gelegenheit gehabt, da unter den im Hospitale und der Pfründner-Anstalt zur Behandlung gekommenen Kr. (ca. 1600 jährl.) im Ganzen nur wenige für diese Mittel geeignete sich befanden.

a) *Scillitoxin* (nach Merck), der in der Meerzwiebel enthaltene toxische Stoff ist ein gelblich braunes Pulvers, löslich in Weingeist, unlöslich in Wasser u. Aether, von äusserst bitterem Geschmack, selbst nach Genuss einer äusserst kleinen Menge, dem des Chinin oder Aconitin ähnlich, etwas kratzend im Schlund, zum Erbrechen reizend. Unter dem Mikroskop stellt dasselbe amorphe Massen mit herausragenden weisslichen Krystallen dar.

Vf. hat mit diesem Mittel 29 Versuche an 19 Personen angestellt, von denen 6 an Tuberkulose, 4 an Albuminurie, 3 an Bronchitis, 2 an einem pleuritischen Exsudat, je 1 an Oligurie ohne nähere Angabe, an Schwäche der untern Extremitäten, an Diphtherie und an einem Herzfehler mit Oedem der Füsse litten. Mit *einer* Ausnahme, wo 3 Ctgrmm. Scillitoxin in einer Gelatinekapsel verabreicht wurden, kam eine Tinktur im Verhältniss von 1 Sc.:50 Spir. vini zur Verwendung, von welcher in sehr verschiedenen Abstufungen 5—40 Tropfen verordnet wurden.

Bei diesen 29 Versuchen hat sich 16mal diuretischer Erfolg gezeigt, 13mal keiner; in 10 Fällen, also fast bei dem 3. Theil der Kr., zeigten sich bedenkliche Intoxikationssymptome. Der Appetit blieb jedoch in der Mehrzahl der Fälle ungetrübt.

b) *Scillin* (nach Merck), ein indifferenter Stoff, ein krystallisirbares Glykosid, leicht löslich in kochendem Aether und in Weingeist, schwer löslich in kaltem, leichter in kochendem Wasser, ist in der Meerzwiebel in sehr geringer Menge enthalten. Das weisslich gelbe Pulver hat einen süsslich-faden Geschmack, und zeigt unter dem Mikroskop fast gleiche Beschaffenheit wie das Scillitoxin.

Vf. hat das Scillin in Pulverform in einem Falle von Pleura-Exsudat mehrmals zu 6 Ctgrmm. ohne Erfolg in Bezug auf die Harnabsonderung angewendet. Eben so erfolglos zeigte sich die weingeistige Lösung einer andern Probe von Scillin bei einem Kr. mit Albuminurie mehrmals kaffeelöffelweise verabreicht. Von einer 3. Probe des Mittels liess Vf. Pillen zu 5 Ctgrmm. anfertigen, von denen er 2 Pat. mit Pneumonie, sowie je 1 Pat. mit Albuminurie und mit pleurit. Exsudat 4—12 Stück, mehrmals wiederholt verordnete. Die Harnabsonderung wurde danach unter 6 Versuchen nur 2mal erheblich vermehrt, 4mal zeigte sich keine Wirkung. Verdauungsstörungen traten nicht ein.

c) *Scillipikrin* (nach Merck) ist eine in Wasser lösliche, gelblich-weisse, amorphe Substanz, von nicht sehr bitterem, jedoch kratzend-scharfem Geschmack, in der Lösung säuerlich reagirend. Unter dem Mikroskop zeigt es bündelförmig gehäufte Krystalle, aus denen einzelne 5seitige Säulen hervorstehen.

Eine wässrige Lösung dieses Mittels (1:50) bei einem 38jähr. an Herzhypertrophie und sekundärem Hydrops, sowie an Oligurie leidenden Manne innerlich angewendet, zuerst täglich 3mal 1 Kaffeelöffel bis zu 4 Esslöffel täglich, blieb ohne allen Erfolg.

Sehr günstige Erfolge hat dagegen Vf. mit der *subcutanen Injektion* der wässrigen Lösung erzielt. In einem Versuche wurde 1 Grmm. der Lösung von 1:50, in 16 Versuchen dagegen eine Lösung von 1:10 injicirt. Bei den betr. 14 Kr. stand die Oligurie 5mal mit Lungentuberkulose in Verbindung, 4mal bestand pleurit. Exsudat, je 1mal Ikterus, Kniegeschwulst, Oedem der Füsse, Albuminurie und Oedem und Ascites nach einem Typhoid mit chron. Bronchitis.

Schlüsslich fasst Vf. das Ergebniss seiner Versuche mit den gen. drei Präparaten in folgenden Sätzen zusammen.

1) *Scillitoxin* bewirkt zwar in der Mehrzahl der Fälle ziemlich starke Diurese, ist jedoch der Hauptträger des in der Meerzwiebel befindlichen toxischen Stoffes und eignet sich deshalb nicht zur Verwendung am Krankenbette.

2) *Scillin* ist zur praktischen Verwendung nicht geeignet, da es nur in sehr geringer Menge in der Scilla vorkommt und jedenfalls sehr theuer ist, auch nur in grossen Dosen wirksam zu sein scheint.

3) *Scillipikrin*, in Wasser gelöst und subcutan beigebracht, stellt sich als Diuretikum erster Klasse heraus, das wohl von keinem andern harntreibenden Mittel übertroffen werden kann; 17mal in schweren Fällen von Oligurie verwendet, versagte es nur 2mal. Was die übrigen 15 Beobachtungen betrifft, so war einmal der Urin um ein Drittel vermehrt, 12mal um das Doppelte und öfter noch mehr, einmal um das Ein- und einmal um das Sechsfache.

Intoxikationssymptome kamen gar nicht vor, in Folge der Ausscheidung des Scillitoxin. Der einzige, jedoch nicht bedeutende Uebelstand war die mehr oder weniger starke Reizung der Injektionsstelle, die zwar zweimal sich nicht einstellte, aber 4mal so stark war, dass Quecksilbersalbe und Umschläge mit Bleiwasser nöthig wurden. Doch lässt sich durch Aufbinden von Eisbeutelchen auf die Einstichstelle, bald, jedoch, um die Resorption nicht zu stören, nicht sofort nach der Injektion, wohl meistens eine ergiebige Milderung erzielen.

Wir reihen an Fronmüller's interessante Arbeit eine kurze Mittheilung über 2 andere, neuerdings über die Wirkung der Scilla veröffentlichte Abhandlungen.

Die erste derselben enthält das Ergebniss von Versuchen, welche Dr. Carl Moeller im pharmakolog. Laboratorium des Prof. Husemann zu Göttingen mit den gleichfalls von Merck bezogenen *Scillipikrin, Scillitoxin, Scillin* an Fröschen und einzelnen Säugethieren (Kaninchen) angestellt hat [1]). Auch Moeller hebt hervor, dass das gewöhnlich in den Apotheken vorräthige Extr. scillae von sehr ungleicher Wirkung ist, dass aber dieselbe, wie schon früher König in einer gleichfalls in Prof. Husemann's Laboratorium ausgeführten Arbeit [2]) nachgewiesen hat, stets auf das Herz gerichtet ist und die diuret. Wirkung desselben von der allen Herzgiften zukommenden Steigerung des Blutdrucks abhängig ist.

Moeller hat durch seine Versuche mit subcut. Injektion des *Scillipikrin* und *Scillitoxin* nachgewiesen, dass beide Substanzen Herzgifte sind, die sich besonders dadurch unterscheiden, dass bei ersterem der Stillstand des Herzens in der Diastole, beim letztern in der Systole erfolgt. Wir müssen wegen der genauern Angaben auf das Original verweisen und heben hier nur hervor, dass Moe. bei seinen Versuchen eine specif. Wirkung auf die Nieren, sowie überhaupt eine harntreibende Wirkung nie beobachtet hat. Moe. erklärt diess zum Theil dadurch, dass seine Versuche gewöhnlich nur sehr kurze Zeit dauerten und nur selten an Säugethieren angestellt wurden. Es wird, nach ihm, der Grund für die Steigerung der Diurese wesentlich in der dauernden Erhöhung des Blutdrucks bei geringen Gaben (der Scilla, bez. der beiden fragl. Stoffe) zu suchen sein (S. 30). Dass frühere Forscher die „Digitalis-Wirkung" der Scilla fast ganz übersehen haben, scheine wohl dem theilweisen Antagonismus der wirksamen Bestandtheile zuzuschreiben zu sein.

Dem *Scillin* kommen nach Moe. die besonders auf das Nervensystem sich beziehenden Nebenwirkungen der Scilla — Uebelkeit, Erbrechen, Betäubung, Convulsionen u. s. w. — zu. Dieses Präparat sei therapeutisch nicht verwendbar, so lange es nicht gelungen ist, dasselbe in rein krystallinischer Form darzustellen. Dagegen seien *Scillipikrin* und *Scillitoxin* bei der Reinheit und Gleichmässigkeit ihrer Wirkung zu Versuchen am Krankenbett zu empfehlen. Ref. fügt hinzu, dass diese Annahme durch die Beobachtungen Fronmüller's — welcher ausdrücklich hervorhebt, von Moeller's ausgezeichneter Arbeit zu spät Kenntniss erhalten zu haben, um auf die Wirkung der fragl. Stoffe auf das Herz bei seinen Versuchen speciell Rücksicht zu nehmen — in Bezug auf das Scillipikrin vollkommen bestätigt worden ist. Dagegen scheinen Fr.'s Beobachtungen für die Verwendbarkeit des Scillitoxin nicht zu sprechen und gegen die des Scillin dürfte der von Fr. und Moe. hervorgehobene Umstand sprechen, dass dasselbe nur in äusserst geringer Menge in der Scilla enthalten ist.

In der zweiten hierher gehörigen Abhandlung berichtet E. v. Jarmersted (Arch. f. exper. Pathol. u. Ther. XI. 1 u. 2. p. 19. 1879) über Versuche, welche er im Laboratorium für exper. Pharmakol. zu Strassburg mit dem *Scillaïn*, einem der Klasse der stickstofffreien Glykoside angehörigen Bestandtheile der Scilla, angestellt hat.

Das Scillaïn — wegen der Darstellung s. das Orig. — ist eine leichte, lockere, pulverisirbare, farblose oder leicht gelbliche Masse, von bitterem Geschmacke, leicht löslich in Alkohol, nur wenig in Wasser, Aether u. Chloroform. In verdünnter Salzsäure ist es in der Kälte nicht löslich, beim Erhitzen entsteht eine harzartige, durch Kochen leicht zersetzbare Masse; die Flüssigkeit enthält dann Glykose. Mit concentrirter Salzsäure giebt das Scillaïn eine rosenrothe Lösung, welche sich beim Erhitzen anfänglich entfärbt, dann aber unter Abscheidung grünlicher Flocken gelblich wird; dieselbe reducirt gleich der vorher erwähnten Lösung Kupferoxyd in alkalischer Lösung.

Hinsichtlich der Wirkung haben die mit subcut. Injektion einer Lösung von 10 Mgrmm. Sc. in 1 Cctmtr. Alkohol und 9 Cctmtr. Wasser angestellten Versuche dargethan, dass das fragl. Präparat im Wesentlichen wie das Digitalin wirkt u. hinsichtlich der Stärke der Wirkung dem Digitoxin nicht nachsteht. Die lethale Dosis beträgt bei Hunden, Katzen und Kaninchen, je 1.0; 2.0; 2.5 Mgrmm. pro Kilogrmm. Thier, bei Fröschen schwankt dieselbe je nach der Art (Land- oder Wasserfrosch) zwischen 0.1 u. 1.0 Milligramm. Erbrechen und Durchfälle kamen nur bei Katzen und Hunden vor. Die Wirkung auf das *Herz* äussert sich bei Fröschen zunächst als sogen. Herzperistaltik (undulirende Bewegung), an welche sich Stillstand des Herzens in Diastole schliesst. Bei Säugethieren wird im 1. Stadium der Blutdruck erhöht, die Pulsfrequenz herabgesetzt, während im 2. Herabsetzung des Blutdrucks mit Beschleunigung der Pulsfrequenz eintritt. Dyspnöe, in Folge der veränderten Thätigkeit des Her-

---

[1]) Inaug.-Diss. Göttingen 1878. 8. 37 S.

[2]) Einige Untersuchungen über die Wirkungsart des Extr. Scillae, Scillitin u. Theverisin. Inaug.-Diss. Göttingen 1875.

zens tritt stets erst gegen Ende des Versuchs ein. Bei Fröschen und Kaninchen beobachtete v. J. Muskellähmung, bei Hunden und Katzen war dieselbe nur undeutlich, wahrscheinlich weil bei diesen Thieren die Herzlähmung den Tod zu schnell herbeiführt. Centrale Wirkungen konnten mit Sicherheit nicht nachgewiesen werden.

In *therapeutischer* Hinsicht spricht sich v. J. schlüsslich dahin aus, dass, so lange in der Scilla keine andere wirksame Substanz nachgewiesen wird, eine diuretische Wirkung derselben nur in den Fällen zu erwarten sei, in denen die Behinderung oder Verminderung der Harnabsonderung durch bestimmte patholog. Zustände des Kreislaufs bedingt ist.

(Winter.)

213. **Zur therapeutischen Verwendung der Benzoësäure und des benzoësauren Natron**[1]).

M.-R. Dr. Vix in Metz (Memorabilien XXIV. 12. p. 529. 1879) hat statt der Inhalation der zerstäubten Lösung die Einathmung von *Benzoëdämpfen* angewendet, die er anfangs durch einfache Verflüchtigung einer geringen Menge trockner Benzoësäure (1—2 Grmm.) in einem geschlossenen Zimmer über einer Spiritusflamme darstellte. Der Kr., der das Zimmer erst betritt, wenn sich der Dampf so weit vermindert und niedergeschlagen hat, dass der durch ihn bewirkte Hustenreiz nicht mehr unangenehm erscheint, legt sich am besten während der Einathmung auf ein Ruhebett. Aller Hustenreiz kann und soll bei der Inhalation nicht vermieden werden, da er die Expektoration befördert. Ein Uebelstand, der an dieser Darstellungsweise der Dämpfe (die übrigens bei Kr. mit reizbarer Schleimhaut der Respirationsorgane durchaus befriedigend wirkten) haftet, ist das rasche Niederschlagen derselben. Ausserdem entzünden sich die Dämpfe leicht und es können nur minimale, nicht genau bestimmbare Mengen von den Dämpfen in die Athmungsorgane gelangen.

V. hat deshalb später die Verdampfung einer Lösung von Benzoësäure (die sich mit den Wasserdämpfen verflüchtigt) in einem passenden Gefässe über einer Spirituslampe in Anwendung gebracht. In dieser Form verlieren die gen. Dämpfe ihre reizende Wirkung auf den Kehlkopf, erst bei allzu starker Concentration der Lösung in Folge längern Einkochens tritt leichter Hustenreiz auf und in diesem Falle genügt es, durch Nachfüllen von Wasser die Lösung wieder nach Bedarf zu verdünnen. Die Stärke der Lösung hat keine besonders wesentliche Bedeutung, nur muss sie stark genug sein, dass die Dämpfe nach längerem Kochen noch Benzoësäure enthalten, worüber schon der Geruch der aufsteigenden Dämpfe in der Regel genügenden Aufschluss giebt. Zu dieser Art der Inhalation lassen sich die gebräuchlichen Inhalationsapparate mit Dampfkessel in der Weise anwenden, dass die Lösung gleich in den Kessel gefüllt wird. Unangenehme Wirkungen hat V. nach solchen Inhalationen, selbst nach mehrstündiger Fortsetzung, nicht beobachtet, nur in 1 Falle trat nach längere Zeit fortgesetzter Inhalation Eingenommenheit des Kopfes auf.

Indicirt sind diese Inhalationen nach V. bei allen mit Pilzbildung und Zersetzung einhergehenden Krankheitsprocessen der Luftwege, von der Nasenhöhle bis zum Lungenparenchym abwärts, namentlich bei chronischem Bronchialkatarrh, Bronchiektasie, Lungenbrand und andern mit Zersetzung des Auswurfs einhergehenden Processen. Ob die Reizbarkeit des Larynx bei Keuchhusten oder Neigung zu Blutungen als Contraindikation zu betrachten sei, ist erst noch festzustellen.

Prof. E. Salkowski in Berlin (Virchow's Arch. LXXVIII. 3. p. 350. 1879) hebt hervor, dass er schon vor mehreren Jahren durch Versuche nachgewiesen habe, dass das benzoësaure Natron eine erhebliche Steigerung des Zerfalls von Körpereiweiss bewirkt[1]).

Der Versuch wurde an einem 19 Kgrmm. schweren Hunde angestellt, dessen Nahrung aus 150 Grmm. Brod, 50 Grmm. Speck, 50 Grmm. condensirter Milch und 300 Cctmtr. Wasser pro Tag bestand. Aus der von S. beigegebenen tabellarischen Uebersicht des Ergebnisses der 13 Tage hindurch fortgesetzten Beobachtung ergiebt sich, dass dem fragl. Futter am 4. und 5. Versuchstage je 5.122 und 7.323 Grmm., am 10. und 11. Versuchstage aber je 7.588 und 7.527 Grmm. Benzoësäure als Natriumsalz beigemischt wurde.

Die in der Tabelle aufgeführten Zahlen für die Stickstoffausscheidung zeigen nun, dass dieselbe an den Tagen, an denen benzoës. Natron verabreicht wurde, erheblich höher war, als an den andern Tagen; die Wirkung erstreckte sich noch auf den folgenden Tag, an dem kein Salz mehr gegeben wurde. Die Wirkung der Benzoësäure auf die Harnstoffausscheidung erschien übrigens am 2. Tage der Verabreichung grösser als am 1., weil die Wirkung nicht in 24 Std. abläuft, sich also für den 2. Tag summirt.

An den Normaltagen betrug die Stickstoffausscheidung im Mittel 3.362 Grmm., entsprechend 7.20 Grmm. Harnstoff, an den Benzoësäure-Tagen dagegen 5.359 Grmm., entsprechend 11.48 Grmm. Harnstoff; die Normalausscheidung gleich 100 gesetzt, ist sie an den Benzoësäure-Tagen fast 160. Da die Nahrung eine ganz gleichmässige war, so stammt dieses Plus vom Eiweiss des Körpers. Diese Steigerung des Zerfalles vom Körpereiweiss geht ebenso aus den Zahlen für die Schwefelsäureausscheidung hervor. Als Beweis dafür, dass man in der That berechtigt ist, aus diesen kleinen Zahlendiffe-

[1]) Vgl. Jahrbb. CLXXXIV. p. 130.

[1]) Vgl. S.'s Arbeit über die Bildung des Harnstoffs: Ztschr. f. physiol. Chemie I. p. 30. 1877/78.

renzen solche Schlüsse zu machen, ja sie noch aus viel kleinern machen dürfte, führt S. noch Folgendes an. An den 3 ersten Tagen (1. Normalperiode) betrug die Stickstoffausscheidung 10.065 Grmm., die Schwefelsäureausscheidung 1.089 Grmm., am 7., 8. und 9. Versuchstage (2. Normalperiode) die Stickstoffausscheidung 10.141 Grmm. u. die Schwefelsäureausscheidung 1.082 Gramm. Die Uebereinstimmung ist, wie man sieht, eine fast absolute; sie dürfte übrigens schwerlich durch eine andere Versuchsform wie die von S. gewählte erreichbar sein.

Es ist nun nach S. kaum zu bezweifeln, dass das benzoës. Natron auch beim Menschen diese Wirkung auf den Eiweisszerfall ausübt. Dass dieselbe, namentlich bei Consumptionskrankheiten, bei denen ohnehin die Stickstoffausscheidung nicht durch die Nahrung gedeckt wird, eine sehr unerwünschte Complikation darstellt, versteht sich, wie S. mit vollstem Rechte hervorhebt, von selbst. Man wird die Vermehrung der Stickstoffausscheidung beim Menschen auf 5 Grmm. pro Tag veranschlagen dürfen. Ein 1 Woche hindurch fortgesetzter Gebrauch von hohen Dosen benzoës. Natron würde danach einen Verlust von etwa 1 Kgrmm. Muskelfleisch verursachen können. Allerdings wären noch Versuche darüber wünschenswerth, ob auch bei längerem Fortgebrauch des Mittels sich Steigerung des Eiweisszerfalls bemerkbar macht; an und für sich ist daran nicht zu zweifeln. Es wird sich also jedenfalls empfehlen, grosse Dosen benzoës. Salz, lange Zeit hindurch gegeben, nicht als eine unschuldige Medikation anzusehen. Für akute Erkrankungen kommt indessen dieses Moment bei der Anwendung des benzoës. Natron weniger in Betracht.

Schlüsslich weist S. noch darauf hin, dass er *zuerst* (Berl. klin. Wchnschr. Nr. 22. 1875) auf die *stark antiseptische Wirkung* der Benzoësäure aufmerksam gemacht habe, und diess ziemlich gleichzeitig mit ihm, und zwar unabhängig, durch Fleck und Buchholtz geschehen sei.

Dr. G. Rosenfeld (Würtemb. Corr.-Bl. L. 2. 1880) hat die Inhalation von *benzoësaurem Natron* gegen *Phthisis* versucht, ohne gute Erfolge damit zu erzielen. In 3 Fällen mit hohem Fieber konnte R. nach den Inhalationen keine Abnahme der Temperatur beobachten; in 1 Falle trat sehr starker Hustenreiz und (allerdings geringe) Hämoptöe auf, in einem andern Falle verlor sich die vorher sehr gute Esslust. Als besondere Nachtheile hebt R. hervor den hohen Preis und die Anstrengung, die mit den Inhalationen verbunden ist, wenn die von Klebs und Rokitansky geforderte Menge zur Verwendung kommen soll.

Zu demselben Resultat ist Dr. Fronmüller sen. (Memorabilien XXVI. p. 18. 1880) gekommen. Anfangs schien zwar bei einzelnen Kr. eine Erleichterung durch die Inhalationen herbeigeführt zu werden, bald aber wurden ihnen dieselben so lästig, dass sie schlüsslich ausgesetzt werden mussten. Auch Fr. hält den hohen Preis für ein wesentliches Hinderniss für ausgedehnte Anwendung des Mittels, immerhin aber weitere Versuche für wünschenswerth, da es doch möglich sei, dass das Verfahren bei eng begrenzten Indikationen Palliativhülfe gewähre.

Dr. F. W. Helfer in Leipzig (Deutsche med. Wchnschr. VI. 12. 1880) hat das *benzoësaure Natron* mit sehr gutem Erfolge in mehreren Fällen von *Diphtheritis* angewendet. Er verordnete es innerlich nach der Formel Letzerich's und lokal als sehr fein zertheiltes Pulver (körnig darf das Pulver durchaus nicht sein) zur Aufpinselung und Einblasung mittels des Tobold'schen Insufflator. In leichten Fällen sah H. meistentheils schon am 2., 3. bis 5. Tage Heilung eintreten; das Fieber nahm sehr bald ab. Nachtheilige Wirkungen hat H. von der innerlichen Anwendung des Mittels niemals entstehen sehen, namentlich keine Durchfälle, wie sie von anderer Seite beobachtet wurden. Wohl aber hat H. bemerkt, dass das Mittel stark auf die *Nieren* wirkte und reichliche Harnentleerung hervorrief; indessen hat er bei den Kr., die er mit benzoësaurem Natron behandelte, nie Eiweiss im Harne gefunden, während sonst bei lethal verlaufenden Fällen diess stets der Fall war. Ueble Folgen, wie sie nach andern Behandlungsweisen auftreten können, (Lähmungen u. s. w.) hat H. nach Anwendung des benzoësauren Natron nie beobachtet. Vor der Carbolsäure hat das Mittel den Vorzug, dass es nicht so unangenehm für die Pat. und leichter und ohne Gefahr anzuwenden ist.

Ueber die Wirkung der Benzoësäure bei der rheumatischen Polyarthritis veröffentlicht Prof. H. Senator in Berlin (Ztschr. f. klin. Med. I. 2. p. 243. 1879) ausführliche Untersuchungen, nachdem er schon im J. 1878 bei der Naturf.-Versammlung eine Mittheilung über diesen Gegenstand gemacht hatte. Er betont dabei ausdrücklich, dass *nicht* die Unwirksamkeit der Salicylsäure es gewesen sei, die ihn zu Versuchen mit einem theoretisch der letztern so nahe stehenden Mittel veranlasst habe, sondern die praktische Erfahrung, dass die Salicylsäure in einer (wenn auch kleinen) Minderzahl von Fällen schlecht oder gar nicht vertragen werde und unangenehme, ja selbst gefahrdrohende Nebenwirkungen mit sich bringe, auch, zuweilen wenigstens, selbst wenn sie gut vertragen wird, im Stich lasse.

Das fragl. Mittel, früher bekanntlich nur als reizendes Expektorans in Gaben von höchstens einigen Decigrammen in Gebrauch, wurde von S. im Anfang seiner Versuche zu 4—5 Grmm. der Säure, 5—6 Grmm. des Natronsalzes, nachdem aber durch Klebs die Unschädlichkeit weit grösserer Dosen bei andern Krankheiten constatirt war, zu 10—12 Grmm. der Säure, 12—15 Grmm. und mehr vom Natronsalze gegeben. Die Säure wird am besten als Pulver in Oblaten oder Kapseln zu 0.5—1 Grmm. 1—3stündlich verabreicht, das (entschieden den Vorzug verdienende) Natronsalz dagegen in 10—15proc. Lösung in einem aromatischen Wasser ver-

ordnet. Bei der völligen Unwirksamkeit des Mittels bei fieberlosen subakuten und chronischen Fällen von Rheumarthritis beschränkte sich S. nur auf solche, welche von mehr oder weniger heftigem constanten Fieber begleitet waren. Diese letztern, 46 an Zahl, deren Temperaturcurven beigegeben sind, zerfallen in folgende 3 Gruppen.

Die 1. Gruppe umfasst 22 Fälle, in welchen *nur Benzoësäure oder ihr Natronsalz zur Verwendung* kam. Unter denselben verschwanden sämmtliche Krankheitserscheinungen, vom Beginn der Behandlung mit Benzoësäure an gerechnet, nach 2 Tagen in 1 Falle, nach 3 in 3, nach 4 in 6, nach 5 in 5, nach 6 in 3, nach 7 in 3, nach 11 in 1; die ganze Krankheitsdauer betrug 10mal 4—8, 9mal 9—14 und je 1mal 15, 23, 26 Tage. Muss man aber im Allgemeinen für mittelschwere Fälle, die nicht durch eine specifische Behandlung coupirt werden, eine Dauer von 3—5 Wochen annehmen, so kann das durch die Behandlung mit Benzoësäure erreichte Resultat zweifellos als ein sehr günstiges bezeichnet werden. Zudem kommen keine Rückfälle vor, auch wurden keine Complikationen beobachtet, namentlich traten nie von Seiten des Herzens ernstliche Störungen auf, obgleich die Mehrzahl der Patienten im noch jugendlichen, in 4 Fällen sogar im kindlichen Alter (6—8 Jahre) stand.

Bei der 2. Gruppe, den Fällen, in welchen *erst Salicylsäure oder salicyls. Natron und dann Benzoësäure oder benzoës. Natron* angewendet wurde, schliesst S. zunächst diejenigen Fälle aus, in denen die Salicylsäure weniger als 48 Std. genommen oder in einer für Erwachsene nicht genügenden Dosis verabreicht worden war. Es bleiben dann noch 4 Fälle übrig, deren Verlauf S. ausführlich mittheilt, und bei denen die Wendung zur Besserung nach Vertauschung der Salicylsäure mit Benzoësäure eine so auffällige war, dass an eine nur „zufällige“ Besserung nicht wohl gedacht werden konnte.

Zur 3. Gruppe rechnet S. 6 Fälle, in denen die *Benzoësäure* trotz mehrtägigem Gebrauche in genügend grossen Dosen *keine* deutliche Wirkung erkennen liess, während die alsdann gereichte *Salicylsäure schnell Besserung* herbeiführte.

Endlich erwähnt S. noch 3 Fälle, in welchen abwechselnd Salicylsäure und Benzoësäure, beide in genügenden Mengen und genügend lange Zeit hindurch, gegeben wurden, aber ohne durchschlagenden Erfolg, bis dann die Krankheit nach *längerer* Dauer sich *allmälig* besserte.

S. kommt im Allgemeinen zu dem Resultate, dass in Bezug auf *Schnelligkeit* und *Sicherheit* der Wirkung die Salicylsäure der Benzoësäure überlegen ist; *wird sie vertragen,* so bleibt ihre heilende Wirkung bei Rheumarthritis acuta höchstens nur in 10°/₀ der Fälle aus und, rechnet man die Fälle hinzu, wo sie *nicht* vertragen und deshalb ausgesetzt werden, daher auch erfolglos bleiben muss — nach S.'s. Erfahrungen höchstens 5°/₀ —, so kann man immerhin die beiden Kategorien von Misserfolgen der Salicylsäure zusammen höchstens auf 15°/₀ berechnen. Die gleiche Höhe der Misserfolge wird aber auch bei der Benzoësäure erreicht, ja nach den von S. mitgetheilten Fällen — unter 32 beweisfähigen 6 Misserfolge = 19°/₀ — sogar noch überschritten. S. muss daher bekennen, dass, *wenn auch der Benzoësäure eine specifisch günstige Wirkung gegen die rheumatische Polyarthritis zukommt, diese doch deutlich hinter der Wirkung der Salicylsäure zurückbleibt.* Eben so wenig lässt sich aber auch die Ueberlegenheit der letztern bezüglich der *Schnelligkeit* des Erfolgs bestreiten (in der Mehrzahl der Fälle bei der Salicylsäure zwischen dem 2. bis 4. Tage, bei der Benzoësäure an dem 4. bis 5. Tage). Dagegen glaubt S. behaupten zu dürfen, dass nach *mehrtägiger* Anwendung genügend grosser Mengen ein deutlicher und *bleibender* Erfolg der Benzoësäure nicht abzuleugnen sei, dass durch sie namentlich auch der Neigung zu Rückfällen sicherer vorgebeugt wird, als durch die Salicylsäure, zumal wenn erstere noch einige Zeit nach eingetretener Besserung in allmälig verringerter Dosis fortgebraucht wird. *Einen* Vortheil hat die Benzoësäure unzweifelhaft vor der Salicylsäure, dass die zur Erzielung eines Erfolges nothwendigen Dosen sehr gut vertragen werden, indem von S. bei der von ihm gewählten Form der Darreichung keinerlei Symptome von Reizung irgend eines Organs, weder von Seiten des Magen-Darmkanals, noch der Athmungsorgane beobachtet wurden. Eben so wenig übte die Säure auf die Harn- u. Geschlechtsorgane irgend welche üble Wirkungen aus; niemals trat Eiweiss im Urin auf, wogegen derselbe sehr bald nach Einverleibung der Säure stark reducirende Eigenschaften (starker Niederschlag von Kupferoxydul bei der Trommer'schen Probe) zeigte. Die *Schwangerschaft* wurde in dem von S. beobachteten Falle, wo solche neben Rheumarthritis bestand, durch den Gebrauch der Säure nicht gestört; die starken *Schweisse*, wie sie durch Salicylsäure verursacht werden, fehlten.

S. fasst das Schlussergebniss seiner Beobachtungen dahin zusammen, dass die Benzoësäure u. deren Natronsalz in denjenigen Fällen von Polyarthritis, wo Salicylsäure und deren Natronsalz nicht anwendbar sind, oder unwirksam sein sollten, angewendet zu werden verdient, und zwar längere Zeit, aber in ungefähr denselben oder noch grössern Dosen als die letztere. (Winter.)

214. Beiträge zur Kenntniss der Ptomaïne, nach neuern Mittheilungen zusammengestellt von Dr. R. Kobert.

Wir beginnen unsere Zusammenstellung mit der vortrefflichen Abhandlung, welche unter dem Titel: *die Ptomaïne und ihre Bedeutung für die gerichtliche Chemie und Toxikologie* von Prof. Th. Husemann (Arch. f. Pharmacie XIII. 3. p. 169. 1880) veröffentlicht worden ist.

Unter Ptomaïnen versteht man *basische Stoffe, welche die allgemeinen Reaktionen der Pflanzen-*

basen geben, einzelne Eigenthümlichkeiten zeigen, welche dieselben bestimmten Alkaloiden ausserordentlich nahe stellen, und in exhumirten Cadavern gefunden werden, von welcher Fundstätte auch der von Prof. Francesco Selmi in Bologna ihnen beigelegte Name herrührt. Nach demselben Autor giebt es nicht nur *ein* Leichenalkaloid, sondern mehrere, welche in Eigenschaften und Reaktionen von einander deutlich verschieden sind. Sie finden sich namentlich in den Eingeweiden der Cadaver und sind deshalb für den Gerichtschemiker von der höchsten Bedeutung, da sie den Nachweis von andern Alkaloiden wesentlich erschweren. Der Chemiker sieht sich daher gegenwärtig genöthigt, durch Anstellung von neuen Reaktionen das Verhältniss des fraglichen Ptomaïn zu dem analogen der Vergiftung zu Grunde liegenden Alkaloid genauer festzustellen, um die Resultate, welche die analytische Chemie in Bezug auf die forensische Ermittelung giftiger Pflanzenbasen in so vielen Giftmordsprocessen erzielt hat, nicht als problematisch erscheinen zu lassen. So weist z. B. die italienische Literatur Fälle auf, in denen die Sachverständigen offenbar Ptomaïn für ein Pflanzenalkaloid genommen und dadurch Criminalprocesse heraufbeschworen haben. Wenn somit auch alle Ptomaïne ein forensisch-chemisches Interesse haben, so haben sie doch durchaus nicht alle ein toxikologisches, d. h. während die einen ungiftig zu sein scheinen, sind die andern exquisit toxisch. Letztere können den physiologischen Nachweis eines aus Leichentheilen extrahirten vermeintlichen Alkaloides an kleinen Thieren entweder vortäuschen oder verdecken, indem sie sich physiologisch gleichartig wie jenes oder antagonistisch verhalten. Weiter sind die Ptomaïne von Interesse dadurch, dass sie einige Aufklärung über die Lehre von der putriden Infektion und der durch verdorbene Speisen hervorgebrachten Vergiftung verschaffen. Seit Panum nachgewiesen hat, dass sich in putriden Flüssigkeiten neben einer narkotischen Substanz ein aus den Eiweissstoffen sich bildendes, der Siedehitze widerstehendes und nach Art der Fermente wirkendes, in Alkohol unlösliches, in Wasser dagegen gut lösliches, schon in sehr kleinen Dosen deletäres Gift findet, ist die Entstehung eines Ptomaïn im jauchigen Wundsekret nicht mehr zweifelhaft. Panum's Resultate wurden durch die beiden preisgekrönten Arbeiten von Hemmer und Schweninger (Experimentelle Studien über die Wirkung faulender Stoffe 1866) bestätigt und durch Bergmann und seine Schüler wesentlich erweitert, indem dieser den Nachweis lieferte, dass ein unter dem Einflusse der Fäulniss entstehender basischer Körper, das durch bestimmte chemische und physiologische Eigenschaften charakterisirte *Sepsin,* Erscheinungen bedingt, welche recht wohl mit denen der Septikämie in Parallele gestellt werden können. Später fanden Sonnenschein und Zuelzer in anatom. Macerationsflüssigkeiten ein Alkaloid, welches in seinen physiol. Wirkungen entschiedene Analogie mit denjenigen des Atropin zeigte, namentlich in Bezug auf die Erweiterung der Pupille. Weiter fanden Aeby und Schwarzenbach bei der Extraktion von Leichentheilen in dem Trümpy'schen Processe krampferregende Substanzen, allerdings wahrscheinlich den Salzäthern zugehörig. Aehnliche Wirkungen beobachtete Husemann an Extrakten, welche Lombroso und Erba aus künstlich gefaultem Mais dargestellt hatten. Brugnatelli und Pellogio machten wahrscheinlich, dass diese Giftwirkung einem bei der Maisfäulniss unter der Einwirkung der italienischen Julihitze entstehenden basischen Stoffe zukommt, der *Pellagroceïn* genannt wird. Schon Lombroso hatte auf die Beeinflussung verschiedener Hautaffektionen, wie Psoriasis u. Ekzem, durch die Maisextrakte hingewiesen.

Das Auftreten von *Tetanus traumaticus* in Folge septischer Beschaffenheit von Wunden und das Vorkommen von „idiopathischem" Tetanus in tropischen Gegenden lässt sich vielleicht auch durch Ausbildung eines tetanisirend wirkenden Stoffes im Wundsekret in Folge der Einwirkung von Mikrokokken erklären. Wenigstens kann für das Auftreten von epidemischem Tetanus in bestimmten Sälen einzelner Krankenhäuser wohl kaum eine andere Erklärung beigebracht werden.

In der kürzlich erschienenen Arbeit von Ranke über den Nachweis von *Strychnin in verwesenden Cadavern* (vgl. Jahrbb. CLXXXIV. p. 14) wird die Möglichkeit einer Störung des physiolog. Strychninnachweises an Fröschen durch ein Ptomaïn sehr wohl berücksichtigt.

Dass Ptomaïne *Hautausschläge* machen können, ist nicht nur vom Pellagroceïn bekannt; es treten vielmehr auch nach dem Genusse bestimmter verdorbener Fische und Seethiere ebenfalls wohl charakterisirte Exantheme auf, die nur durch Einwirkung eines Ptomaïn entstehend gedacht werden können. Auch zum Darme stehen die Ptomaïne in Beziehung, denn es ist ein choleraartiger Symptomencomplex bei der Käsevergiftung, bei diversen Massenerkrankungen durch Schellfische, bei vielen tropischen Fischvergiftungen, bei Vergiftung durch Häring in Gelée und überjährigen Stockfisch, sowie bei Intoxikationen durch Büchsenfleisch (s. unten) beobachtet worden. Choleraartige Erscheinungen bedingt übrigens auch der Rogen der Barbe, wie durch zahlreiche Beobachtungen festgestellt ist. Die Beziehungen der narkotischen Ptomaïne zu gewissen Darmerkrankungen gewinnen dadurch an Halt, dass nach Zuelzer das von Sonnenschein und ihm untersuchte Fäulnissalkaloid auch in den Leichen der an Typhus Verstorbenen sich nachweisen lässt. Manche durch verdorbene Nahrungsmittel bewirkte Erkrankungen haben in der That einen ausgeprägt typhösen Charakter, sowohl in ihren Symptomen, als in ihrem anatomischen Befunde. So hat ein Ptomaïn aus verdorbenem Kalbfleisch zu der bekannten Massenvergiftung bei dem Sängerfeste zu Andelfingen in der Schweiz geführt, welche sehr an Typhus

erinnerte. Ebenso hat ein im vorigen Jahre in der Gegend von Heiligenstadt aufgetretenes *Käseptomaïn* den Tod mehrerer Kinder zur Folge gehabt, bei denen durch die Sektion die ausgeprägtesten typhösen Veränderungen nachgewiesen wurden. Ein ähnliches Käseptomaïn hat 1878 in Pyrmont eine Massenvergiftung entsprechender Art bewirkt. Die in einem Falle dabei gefundenen Aspergilluspilze sind jedenfalls für die Krankheitserscheinungen ohne Belang. Ebenso dürften die von Hoppe-Seyler in einer giftigen *Wurst* gefundenen Vibrionen für die Giftigkeit wohl kaum verantwortlich gemacht werden können, denn in vielen andern Fällen von Wurstvergiftung ist es selbst den geübtesten Mikroskopikern nicht gelungen, geformte Elemente pflanzlicher oder thierischer Art in den Würsten aufzufinden. Eine der Wurstvergiftung sehr ähnliche schwere Intoxikation mehrerer Personen wurde in Frankreich vor einiger Zeit nach dem Genusse einer 2 Jahre alten englischen *Fleischconserve* beobachtet. Die die Conserve einschliessende Büchse war einige Tage vor dem Gebrauche des Fleisches geöffnet worden und der Inhalt, der lange Zeit dem Sauerstoffe der Luft entzogen gewesen war, den Einflüssen der Atmosphäre, und zwar bei einer hohen Temperatur ausgesetzt. Ganz gleich ist der Vorgang bei der Entstehung des Wurstgiftes. Die umhüllende Schale hält den Sauerstoff ab; ist sie aber angeschnitten, so kann es rapid schnell zu einer Zersetzung der Jahre lang unverdorben gebliebenen Wurst kommen. Aehnlich kann man sich das Entstehen der Ptomaïne in *exhumirten Cadavern* denken, denn auch sie sind im Grabe dem Sauerstoffe der Luft mehr oder weniger entzogen. Ein Ausschluss der Luft findet endlich auch bei der Bildung des dem Wurstgifte so ausserordentlich nahe stehenden, in der Intensität der Wirkung dasselbe jedoch weit übertreffenden Giftes statt, welches in gesalzenen Fischen auftreten kann, und in Russland, wo es bisher ausschliesslich beobachtet wurde, vor einigen Decennien massenhafte Erkrankungen und Todesfälle verursachte (vgl. Jahrbb. CLXXXI. p. 22—24; CLXXXIV. p. 27 u. CLXXXV. p. 21). Aehnlich kann man sich die Entstehung des Giftes bei den Käsevergiftungen (vgl. Jahrbb. CLXXXV. p. 22) und bei der Büchsenfleischvergiftung vorstellen. Nach allem Angeführten dürfte es *gerechtfertigt erscheinen, die alkaloidischen Substanzen in faulenden Materialien unter der Gesammtbezeichnung der Ptomaïne, welche Selmi zunächst nur für die Cadaveralkaloide angewendet hat, zusammen zu fassen*, gleichviel ob dieselben mit oder ohne Conkurrenz der Atmosphäre entstehen. Eine genauere literarische Bearbeitung derselben behält sich Husemann vor.

Zu wesentlich andern Resultaten gelangt Dr. K. Huber in seiner Arbeit *„über Fleischvergiftungen mit specieller Berücksichtigung der Typhusepidemie von Kloten* (Deutsches Arch. f. klin. Med. XXV. 2—3. p. 220. 1880).

Als Fleischvergiftungen bezeichnet Huber eine Gruppe von Krankheiten, die zu den Infektionskrankheiten gehören, aber dadurch ausgezeichnet sind, dass

1) die Infektion beim Menschen nur durch Aufnahme thierischer Stoffe, hauptsächlich Fleisch, erfolgt;

2) dass sie in Folge der Uebertragung als Massenerkrankungen plötzlich auftreten.

Das inficirende Gift ist specifischer Art, analog dem der Pocken, ist aber mit letzterem durchaus nicht identisch. Charakterisirt sind die Fleischvergiftungen durch folgenden Verlauf. Auf ein Incubationsstadium von verschiedener Dauer (wenige Stunden bis eine ganze Woche) mit hochgradiger Mattigkeit und häufigem Frösteln folgen:

1) Darmerscheinungen: Erbrechen, heftige Diarrhöe, dann Stuhlverstopfung, fötider Geruch des Stuhls und Schmerzen im Unterleibe;

2) Nervenerscheinungen, namentlich Aufgeregtsein, Schlaflosigkeit und Delirien, Krämpfe, Palpitationen u. s. w.;

3) Exantheme, theils roseolaartig, theils in der Art von Phlegmonen u. Erysipelen mit Mitbetheiligung der benachbarten Lymphdrüsen;

4) Fieber von verschiedener Intensität mit plötzlichem Ansteigen auf 40—41°C. und mit oder ohne Remissionen und Collapsus.

Die Reconvalescenz pflegt von langer Dauer zu sein. Dabei besteht eine Neigung zu Recidiven. Pathologisch-anatomische Veränderungen finden sich namentlich im Darmtraktus, und zwar im Magen, untern Ileum, Coecum und Colon. Sämmtliche Veränderungen tragen einen hämorrhagischen Charakter und sind weit ausgedehnt. Auch die zugehörigen lymphatischen Apparate zeigen Schwellung, markige Infiltration, Hämorrhagien. Endlich sind Milztumor, trübe Schwellung von Leber und Nieren u. Abscessbildung an beliebigen Körperstellen dabei häufig. Von Complikationen sind lobulare Pneumonien und eitrige Entzündungen der serösen Häute zu nennen.

Auf Grund dieser Thatsachen trennt Huber die Erkrankung von den Typhen und findet mehr Uebereinstimmung mit Milzbrand, der intestinalen Mykose, der Septikämie und Pyämie, und zwar hat er bei der von ihm angenommenen Erkrankung die Epidemien von Andelfingen, von Wurzen, von Werdau und von Kloten im Sinne. Die namentlich von Huguenin vertretene Ansicht, die Klotener Epidemie sei typhöser Art gewesen, sucht Huber zu widerlegen. Auch um eine putride Vergiftung durch in gewöhnlicher Weise verfaultes Fleisch habe es sich nicht gehandelt. Von den auf den Menschen übertragbaren Zoonosen hat die Fleischvergiftung namentlich mit der intestinalen Mykose Aehnlichkeit, ja man kann sie geradezu selbst als eine Art intestinaler Mykose auffassen, insofern man darunter nicht ausschliesslich Milzbrand, sondern auch andere, mit diesem ähnliche, aber doch eine in sich vollkommen abgeschlossene Stellung einnehmende Krankheiten

versteht. Daher besteht auch ein Abhängigkeitsverhältniss von den dabei vorkommenden Bakterien, vielleicht sogar in der Art, dass den verschiedenen Fleischvergiftungen verschiedene Bakterienformen zu Grunde liegen.

Prof. Falck widmet in seinem neuerdings erschienenen *Handbuche der Fleischkunde* [1]) den bei der Zersetzung des Fleisches entstehenden Giften ein aus 3 Abschnitten bestehendes Capitel, aus dem wir Folgendes, als für unsern Zweck von Wichtigkeit, hier mittheilen.

In historischer Beziehung ist hervorzuheben, dass Orfila und Foderé sich damit begnügten, das faule Fleisch unter die Gifte zu rechnen und in der Toxikologie abzuhandeln (1813 und 1815). Später studirte Gaspard die physiol. Wirkungen der putriden Stoffe (1822); in seine Fusstapfen traten Magendie (1823) und Stich. Im Jahre 1855 begann Panum seine Studien über das putride Gift und vollendete sie 1874. Ihm folgten mit Untersuchungen über denselben oder ähnliche Gegenstände Hemmer, v. Raison, Schweninger (1866), Müller, Schmitz, Weidenbaum (1867), Fischer, Bergmann, Schmiedeberg (1868), A. Schmidt, Zülzer, Sonnenschein, Petersen (1869), Ravitsch, Riemschneider und Kehrer (1874). Nach ihnen kann aus faulem Fleisch und andern faulenden Substanzen (Blut) ein Extrakt von grosser Giftigkeit, unzweifelhaft ein Stoffgemenge, dargestellt werden, dem Panum den Namen putrides Gift gegeben hat. Schmiedeberg und Schmidt erhielten sogar aus faulender Hefe einen in Krystallen anschiessenden Stoff, das Sepsin. Von den Eigenschaften des putriden Giftes ist zu bemerken, dass es in Wasser löslich, in absolutem Alkohol unlöslich ist und auch durch langes Kochen nicht zersetzt wird. Gekochtes putrides Gift ist somit eben so wirksam, wie ungekochtes. Durch mancherlei Stoffe, wie Gerbstoff und Blutlaugensalz, wird es aus seinen Lösungen niedergeschlagen. Zur Tödtung eines Hundes sind 1—4 Ctgrmm. des Giftes nöthig; der Tod erfolgt unter tetanischen Convulsionen und starker Pupillendilatation. Die im faulen Fleische enthaltenen Bakterien sind nach Panum an diesen toxischen Erscheinungen unschuldig. — Höchst wahrscheinlich giebt es nach Falck eine grössere Anzahl von Ptomaïnen im faulenden Fleische, deren Chemismus noch sehr wenig bekannt ist.

In Bezug auf die viel besprochene Vergiftung durch *Würste* erinnert F. daran, dass ein Theil der württembergischen und badischen Landbevölkerung die Würste in sehr irrationeller Weise anzufertigen pflegt und dadurch der Bildung von Ptomaïnen Vorschub leistet. Sie mischen nämlich das kleingehackte gekochte Fleisch mit Blut, Leber, Hirn, Semmel, Milch und andern Dingen und verfüllen dieses Gemenge in die weitesten ihnen zugänglichen Därme, kochen diese und setzen sie dem Rauche aus, wobei nur die peripheren Theile geräuchert werden, während in den centralen, den sogenannten Blunzen, Fäulnissprocesse ungehindert vor sich gehen können. Sehr wahrscheinlich bildet sich dabei ein Alkaloid, welches dem im Fliegenschwamme vorkommenden ähnlich ist. Die dadurch herbeigeführten Vergiftungen kann man Landschaftskrankheiten nennen, denn sie kamen bis jetzt eben nur in bestimmten Gegenden von Württemberg und Baden vor; nur ganz vereinzelte Fälle wurden in Westphalen, Lippe-Detmold, Sachsen, Bayern, Frankreich, England beobachtet. Im Ganzen ist die Krankheit selten. Nach Kerner kamen bis zum Jahre 1822 nur 155 Fälle mit 84 Todesfällen vor. Dann zählte von 1793 bis 1817 234 Fälle mit 140 lethalen Ausgängen. Nach Schlossberger kamen in Würtemberg bis 1853 400 Erkrankungen mit 150 Todesfällen vor. Die Mortalität der Krankheit ist ziemlich bedeutend; man schätzt sie auf 40% der erkrankten Individuen. Dass die meisten Vergiftungen im Frühjahr (April) vorkamen, hat seinen Grund in wirthschaftlichen Verhältnissen der süddeutschen Landbevölkerung; sie schlachtet nämlich ihre Schweine im December und Januar und kommt erst im Frühjahr zum Verspeisen der ältern und grössern Würste.

Die ersten Erscheinungen der Wurstvergiftung treten verhältnissmässig spät, etwa 12—24 Stunden nach dem Verspeisen der Wurst ein. Die Symptome von Seiten des Verdauungskanals sind: unbelegte oder weisse Zunge, Röthe der Rachenschleimhaut, Aufstossen, Uebelkeit, Erbrechen, Durchfall mit Verstopfung abwechselnd, Schmerz bei Palpation des Leibes, zuweilen Kolik. Der Appetit fehlt; es kommt zu Abmagerung, Oedemen und Trockenheit der Haut. Der Herzschlag wird weniger frequent, der Puls klein, kaum fühlbar, die Stimme rauh, oft aphonisch; nebenbei besteht Husten u. Kopfschmerz. Der Schlaf ist unruhig; es kommt zu Ohrensausen, Schwindel, Eingenommenheit des Kopfes, Gehörstäuschungen, Pupillenerweiterung, Doppelt- und Farben-Sehen. Selten erfolgt der Tod rasch; meist erst nach 4—8 Tagen. Auch die Genesung tritt nur langsam ein. Constante Leichenveränderungen scheinen zu fehlen.

Mit der Wurstvergiftung kann man die *Muschelvergiftung* auf eine Stufe stellen. Alle auch noch so unschädlichen Muscheln können, wenn sie lange liegen, bevor sie genossen werden, schwere Intoxikationen bedingen. Letztere kann man nach ihren Symptomen in 4 Gruppen ordnen. Bei der *gastrischen* Form der Vergiftung bemerkt man Uebelkeit, einmaliges oder wiederholtes Erbrechen, Verstopfung oder Diarrhöe u. Schmerzen im Unterleibe, bisweilen auch auf der Haut Spuren von Exanthemen. Bei der am häufigsten vorkommenden *exanthematischen* Form der Vergiftung zeigt sich eine scharlachartige Röthe über einen grössern oder kleinern Theil der Haut, nicht selten verbunden mit dem Gefühl von Kribbeln, mit Friesel- oder Nesselausschlag, sowie mit Oedem im Gesicht und an andern Körpertheilen.

[1]) Marburg 1880. Elwert. 8. 607 S. 10 M.

Zu dieser Hautaffektion gesellen sich nicht selten Störungen des Verdauungskanals, der Cirkulation und Innervation, so dass das Krankheitsbild recht verwickelt sein kann. Die *convulsivische* Form der Vergiftung verläuft mit spasmodischen Affektionen, insonderheit mit Convulsionen. In der Regel gehen diesen andere Störungen voraus. Endlich kann auch eine *paralytische* Form der Vergiftung unterschieden werden. Falck kennt z. B. einen derartigen Fall, der unter raschem Kräfteverfall zum Tode führte. — Die Dauer der Muschelvergiftung ist sehr verschieden (1—8 Tage und länger); der Ausgang in Tod ist nicht gerade selten.

Ein Beispiel von ausgesprochener Ptomaïn-, resp. Fleischvergiftung liefert die Mittheilung von Dr. Neumann in Gernsbach über eine Vergiftung durch *Corned beef* (Aerztl. Mittheil. aus Baden XXXIII. 2. 1879).

Unter Corned beef versteht man bekanntlich entfettetes, ausgebeintes Ochsenfleisch, welches in Amerika in Blechbüchsen comprimirt, verschlossen und so zu uns gebracht wird. Mit der Herstellung dieses Artikels beschäftigen sich eine grosse Firma in Chicago, 2 bedeutende Firmen in St. Louis und mehrere kleinere Geschäfte. Werden die Büchsen sehr alt, ehe ihr Inhalt verbraucht wird, so können an den Löthstellen unter der Einwirkung des Kochsalzes und der Fettsäuren Zersetzungen stattfinden und schädliche Metallsalze entstehen, welche durch ihre Löslichkeit das Fleisch imprägniren können. N. sah auf diese Weise mehrmals Intoxikationen zu Stande kommen.

1. *Fall.* Frau Schw. kam nach dem Nachtessen zu N., um ihn wegen eines Uebelseins zu befragen, das sie unmittelbar nach dem Genusse von Büchsenfleisch vom Anschnitte befallen hatte. Gleich nachher war ein ekelhaft metallischer Geschmack im Munde und Rachen und starkes Uebelsein im Leibe aufgetreten. N. dachte gleich an Metallvergiftung von den Löthstellen aus und rieth der Pat., reines Eiweiss zu nehmen und Sodawasser zu trinken, um dadurch Blei oder Zink in unlösliche Verbindungen überzuführen. Es kam bei dieser Therapie weder zum Erbrechen, noch zu sonst irgend welchen krankhaften Erscheinungen, so dass das Befinden der Pat. keine weitern Störungen erlitt.

2. *Fall.* In der Nacht vom 25. zum 26. Sept. 1878 wurde N. zu dem Oberförster K. gerufen. Er fand dort 5 Personen im Zustande einer ausgesprochenen Vergiftung, nachdem dieselben beim Nachtessen Büchsenfleisch genossen hatten. Das Fleisch, den Tag zuvor in Rastatt gekauft, war ein Kilostück und bereits zur Hälfte verzehrt. Die andere noch vorhandene Hälfte sah alt und matsch aus. Die Büchse zeigte namentlich an der Innenseite des Deckels einen Belag von weissen, mehligen Massen, die, auf die Zunge gebracht, unangenehm schmeckten. Die Personen, welche von dem Fleische genossen hatten, waren der Schwere der Erkrankung nach 1) der Oberförster K. selbst, 2) das Kindermädchen H., 3) eine Frau Schl., 4) deren 12jähr. Tochter, 5) die Magd Sch., 6) Frau K. Letztere hatte nur ein kleines Stückchen aus der Mitte genossen und kam mit 3 reichlichen, sich rasch folgenden diarrhoischen Stühlen während der Nacht davon, ohne weiteres Uebelsein zu verspüren. Bei den andern Personen begann das Erbrechen theils gegen 10 Uhr Abends, theils nach 11 Uhr und war unaufhörlich. Frau Schl., ihr Kind und die Magd boten die Symptome eines starken Brechdurchfalls dar. Nur Frau Schl. klagte über heftige Magenschmerzen; bei den übrigen hing die Empfindlichkeit des Magens nur von den Würg- und Brechbewegungen ab. Das Erbrechen besserte sich auch bei den 3 Genannten gegen 3 Uhr Morgens, bestand aus wässrig-schleimiger Flüssigkeit, wenig Nahrungsresten und trat nur noch 2—3mal während des nächsten Tages auf. Die Kr. waren auch im Stande, wenigstens auf Minuten das gereichte Eiweiss bei sich zu behalten, ebenso Opium und Sodawasser.

Der Oberförster erbrach dagegen unaufhörlich bis nach 1 Uhr; dazu kamen alle halbe Stunden wässerige profuse Entleerungen, die aber ohne besondere Schmerzempfindungen abgingen; auch war das Gefühl des Stuhlgangs erhalten. Der Puls hatte 60—64 Schläge und war klein und gespannt; die Herztöne waren deutlich accentuirt, die Respiration unbehindert; Pupillen normal. Mund und Rachen nicht angeätzt. Von Gegengiften absolut nichts beizubringen; Morphiuminjektionen erfolglos. Gegen 3 Uhr Morgens kam beim Erbrechen blos Schleim und Blut von hellrother Farbe. Morgens 8 Uhr kam ein Stuhl mit einem flüssigen bräunlich-rothen Blute, ebenso am Abend des 26. Erbrechen stellte sich während des ganzen Tages ein, sobald ein Versuch gemacht wurde, etwas in den Magen zu bringen. Temperatur normal.

Das Kindermädchen hatte zuerst erbrochen u. rasch darauf hatten sich Entleerungen eingestellt, so unaufhörlich, dass die Stühle in die Kleider liefen, ohne dass Pat. es bemerkte. Auch bei ihr war es ganz unmöglich, irgend etwas in den Magen zu bringen. Gegen 2 Uhr Morgens wurde die Kr. ganz kalt, Rumpf u. Extremitäten starr, fast gefühllos, und behauptete, an den Beinen Schmerzen zu haben. Der Radialpuls war unfühlbar, die Kr. so schwach, dass sie kaum sprechen konnte, ganz wie bei Cholera. Durch energisches Abreiben mit warmen Tüchern, Anlegen von Wärmflaschen u. s. w. kehrte langsam Wärme und Leben zurück.

26.—27. Sept.: Die Nacht bei K. und H. unruhig. Bei beiden unangenehmer Geruch aus dem Munde, wie nach faulem Blute oder Schleim. K. hatte Morgens einen blutgefärbten Stuhl, mit Schleim gemischt. Puls bei beiden 56—66, gespannt; kein Fieber. Abends hatte die H. mehrere Stunden lang Dyspnöe. Die Untersuchung ergab jetzt ein lautes Geräusch bei dem ersten Tone an der Herzspitze. Bei K. war der Unterleib schmerzfrei. Der Urin war concentrirt, enthielt kein Eiweiss, gab aber mit Salpetersäure deutliche Gallenfarbstoffreaktion.

28. Sept.: K. hatte eine Pulsfrequenz von 56—60 und spuckte noch mehrere Male kleine Blutstriemen aus. Temp. 37.8° C. Bei der H. betrug die Pulsfrequenz 60—64; Dyspnöe nicht mehr vorhanden, wohl aber leichter Schmerz in der Magengegend. Urin bei beiden farbstoffhaltig. Therapie: Eisblase auf den Bauch und ernährende Klysmata.

Am 29. Sept. vertrug K. sowohl, als auch die H. dünne Fleischbrühe.

Die Reconvalescenz war namentlich bei dem Oberförster eine sehr langsame. Bis etwa zum 10. Oct. bestand ein widerlicher Geruch aus dem Munde, der bei 1—$1^1/_2$ Mtr. Entfernung wahrzunehmen war und sich in einer für den Kr. unangenehmen Weise steigerte, sobald nach dem Essen die Verdauung in Gang kam. Der Puls war meist langsam, Temperaturerhöhung nie zu beobachten. Der Gallenfarbstoffgehalt des Urins dauerte 8 Tage hindurch.

Bei der klinischen Analyse des Falles drängen sich 3 Möglichkeiten auf; es konnte sich handeln:

1) um eine Vergiftung durch Faulfleisch;

2) um eine der Wurstvergiftung analoge Vergiftung;

3) um eine Metallvergiftung.

N. entschied sich für die letzte Möglichkeit, da die chemische Untersuchung einer beliebigen Fleischbüchse des erwähnten Rastatter Geschäftes in dem Fleische ausser mechanisch beigemischtem Lothmetall (44% Zinn und 56% Blei), auch noch Bleisulphat (0.01 in 145.0 Grmm. Fleisch) nachwies. Wahrscheinlich war der Metallgehalt der dem Deckel am nächsten liegenden Fleischpartien ein viel höherer gewesen. Jedenfalls dürfte es gut sein, die Aufmerksamkeit der Behörden auf diesen Uebelstand zu richten und sie zu häufigeren Untersuchungen dieses Präparates zu veranlassen.

Nicht ohne Interesse für die Lehre von den Ptomaïnen sind die folgenden beiden Arbeiten experimenteller Art.

Der von Dr. Rudolf Emmerich (Ztschr. f. Biol. XIV. 4. p. 563. 1878) unternommene Versuch, die *Einwirkung verunreinigten Trinkwassers auf die Gesundheit experimentell zu prüfen*, muss als durchaus zeitgemäss erscheinen. Speciell wollte E. durch Thierexperimente entscheiden, welche Einwirkung ein durch faulende organische Stoffe notorisch stark verunreinigtes Wasser, wie das Kanalwasser, auf den normalen Organismus ausübt. Als Voruntersuchung dazu mussten Versuche über die Wirkung der Injektion von destillirtem und gewöhnlichem Trinkwasser in das subcutane Gewebe gemacht werden.

Dass die Subcutan-Injektion von destillirtem Wasser nicht ganz ohne Wirkung bleibt, ist längst bekannt. Schon E. Bergmann fand, dass sie, wenn in hinreichend grosser Menge gemacht, Fieberbewegungen zur Folge haben kann. Dasselbe beobachtete 1873 Levitzky. Als Grund der Temperatursteigerung nehmen B. und L. eine lokale Irritation der Gewebe an. Diese Steigerung ist jedoch nach Emmerich's Versuchen sehr unbedeutend, ja sie kann ganz fehlen, selbst wenn 200 Cctmtr. eingespritzt werden. Wohl aber trat nach solchen grossen Dosen regelmässig später Absinken der Temperatur und Hämoglobinurie ein; alle Reflexe erloschen und der Tod folgte binnen eines halben Tages. Bei der Sektion fand man Diploë, Gehirnhäute und Gehirnsubstanz anämisch und die Harnwege mit blutigem Urine gefüllt. Nach Injektion von 60 Cctmtr. Aq. dest. wurde das Allgemeinbefinden der Thiere kaum gestört.

Subcutan-Injektion von *Trinkwasser* wirkte ganz ähnlich, wie die des destillirten. Thieren von 760 bis 1500 Grmm. konnten 40—70 Cctmtr. eingespritzt werden, ohne dass die Gesundheit derselben merkbar alterirt wurde. Bei stärkern Injektionen (210 Ccmtr. auf 915 Grmm. Kaninchen) traten Hämoglobinurie, Absinken der Temperatur, leichte convulsivische Paroxysmen und schlüsslich der Tod ein.

Nach diesen Vorversuchen machte Emmerich Einspritzungen von *Wasser, welches an der Mündung des Münchener Sammelkanals* geschöpft worden war, in 1 Liter 795.4 Mgrmm. organische Stoffe, 496.3 Mgrmm. Rückstand, 39.0 Mgrmm. Chlor enthielt und starke Ammoniakreaktion zeigte.

Ein 608 Grmm. schweres Kaninchen erhielt davon Morgens 11 Uhr 12 Cctmtr. in das Unterhautbindegewebe des Rückens. Abends schien es ganz wohl zu sein, aber am andern Morgen hatte es so heftige Convulsionen, dass es fortwährend in die Höhe gehoben und um seine Achse umhergeworfen wurde. Alsdann geriethen die Vorderbeine in Tetanus, der sich verallgemeinerte; Respiration und Puls wurden verlangsamt, die Pupillen eng und die Körpertemperatur sank. Nach kurz dauernden freien Intervallen, während welcher das Thier regungslos in somnolentem Zustande dalag, traten immer heftiger werdende Paroxysmen von klonischen und tonischen Krämpfen ein, bis das Thier um 8½ Uhr im Opisthotonus verendete. Bei der *Sektion* ergab sich Hyperämie der Meningen und der Gehirnsubstanz, Hyperämie der Nieren und weiche Beschaffenheit der Fäces im Dickdarm.

Bei einem etwas kleinern Kaninchen traten nach 7 Cctmtr. eines ähnlichen Kanalwassers (mit 1258.5 Mgrmm. organ. Stoffen im Liter) schon nach 15 Stunden die heftigsten Convulsionen mit Schlegel- und Laufbewegungen und tonischen Krämpfen u. Tod unter Pupillenverengerung, Respirations- und Pulsverlangsamung ein. Die *Sektion* ergab Hyperämie des Gehirns und seiner Häute, subendokardiale Ekchymosen im linken Ventrikel und Weichheit des Kothes im Dickdarm.

Aehnlich waren die Verhältnisse bei weiteren Versuchen. Die Höhe der fieberhaften Temperatursteigerung schwankte zwischen 1.0 und 2.5; später trat in seltenen Fällen subnormales Absinken ein. Der Tod erfolgte 8—30 Stunden nach der Injektion.

Wurde das Kanalwasser vorher ½—1 ganze Stunde *gekocht*, so verlor es seine toxische Wirkung durchaus nicht ganz, sie wurde nur etwas modificirt. Nach kleinen Dosen (14 Cctmtr. auf 700—800 Grmm. Kan.) trat leichtes Unwohlsein, nach grossen (170 Cctmtr. auf 1168 Grmm. Kan.) beträchtliches Fieber, nebst tonischen und klonischen Krämpfen, später Verlangsamung von Respiration und Puls, Verengerung und Reaktionslosigkeit der Pupillen und Tod nach 48 Stunden ein. Die Sektion ergab Schwellung der Peyer'schen Plaques, partielle Injektion des Darms und diarrhoische Beschaffenheit der Fäces im Dickdarm.

Wurde das Kanalwasser nicht nur erhitzt, sondern im Wasserbade zur Trockne abgedampft, der Rückstand in dest. Wasser gelöst und injicirt, so traten ebenfalls toxische Erscheinungen auf.

In einem Falle wurden 500 Cctmtr. Kanalwasser eingedampft, der Rückstand in 100 Cctmtr. heissem dest. Wasser gelöst und von dieser Lösung 40 Cctmtr., welche 41.7 Mgrmm. gelöste Stoffe enthielten, subcutan injicirt. Acht Stunden später lag das Thier auf der Seite und hatte so heftige Convulsionen, dass es wie die Zeiger einer Uhr im Kreise herumbewegt wurde und schlüsslich intensiven Opisthotonus bekam. Die Reflexerregbarkeit war deutlich erhöht, Respiration und Puls verlangsamt, die Temperatur gesunken = 35.7. Dabei bestand Myose. Bald darauf Tod durch Respirationsstillstand. Todtenstarre schon nach 2 Minuten sehr ausgeprägt. Bei der Sektion zeigte sich Hyperämie der Diploë, der Meningen und des Gehirns, deutliche Schwellung der Peyer'schen Plaques, Ekchymosirung des Proc. vermiformis, leichte Darmentzündung und diarrhoische Fäces. Aehnlich war das Resultat bei weiteren Versuchen derselben Art.

Emmerich fasst das Resultat sämmtlicher Experimente in folgenden Sätzen zusammen.

Das subcutan eingespritzte, vorher filtrirte Kanalwasser bringt genau dieselben pathognomischen Symptome und dieselben pathologisch-anatomischen Veränderungen im Organismus hervor, welche bei Versuchen mit putriden Flüssigkeiten, mit wässerigen Aufgüssen von faulenden animalischen und vegetabilischen Geweben beobachtet werden. Als constante Symptome sind zu bezeichnen Frostschauer, Apathie, Appetitlosigkeit, Nahrungsverweigerung, Abgang von weichem wurstförmigen Kothe, hinkender Gang (Parese der hintern Extremitäten), grosse Mattigkeit, langdauernde, heftige, klonische u. tonische Krämpfe, Verengerung der Pupillen; schlüsslich erfolgte der Tod. Pathologisch-anatomisch waren constant die Hyperämie der Meningen und des Gehirns, der starke Blutgehalt der innern Organe, die Injektion der Darmmucosa, punktförmige Hämorrhagien auf derselben, subpleurale u. subendokardiale Ekchymosen, dunkle Verfärbung der Milz. Häufig fand sich auch eine mehr oder weniger ausgedehnte Phlegmone an den Bauchdecken. Die Wirkung des Kanalwassers ist um so intensiver, je geringer das Gewicht und das Alter der Thiere und je grösser der Gehalt des Wassers an organischen Stoffen ist, welche Chamäleonlösung reduciren. Ob der Stoff ein gelöster oder suspendirter organischer, oder aber ein organisirter Körper ist, steht noch in Frage. Die bis jetzt vorliegenden Versuche machen das letztere unwahrscheinlich. Die im Wasser bekanntlich vorhandenen Kali-, Ammoniak- und Schwefelwasserstoffmengen sind viel zu klein, um in diesem Falle toxisch wirken zu können. Berücksichtigt man vielmehr alle Erscheinungen, das Verhalten der Körpertemperatur, die Krankheitssymptome und den pathologisch-anatomischen Befund, so kann man nicht mehr im Zweifel sein, dass die deletären Wirkungen des Kanalwassers lediglich durch die in demselben befindlichen sogen. putriden Stoffe hervorgerufen werden. Einen weitern Beweis dafür liefert der Umstand, dass mit gekochtem Kanalwasser und mit dem wässrigen Extrakte des Rückstandes ähnliche Wirkungen erzielt wurden, wie mit putriden Infusionen. Durch halbstündiges Kochen wurde die Virulenz des putriden Giftes im Kanalwasser zwar nicht aufgehoben, aber doch bedeutend herabgesetzt. Durch Eindampfen einer grössern Menge von Kanalwasser auf einem Wasserbade, dessen Temperatur den Siedepunkt nahezu erreichte, und schlüssliche Extraktion des bei 100° C. getrockneten Rückstandes mit heissem destillirten Wasser wird der toxische Stoff nicht nur nicht zerstört, sondern man erhält sogar auf diese Weise eine concentrirtere wirksamere Lösung desselben. Der Umstand, dass die Noxe im Rückstand nach längerem Trocknen desselben bei 100° C. nicht vernichtet wird, während dieselbe durch gleich langes Kochen verschwindet, erklärt sich aus einer Beobachtung Naegeli's, nach welcher für Pilze im trockenen Zustande eine viel höhere Temperatur zur Tödtung nothwendig ist, als für die nämlichen Pilze im feuchten Zustande.

Zur Entscheidung der Frage, ob der Tod eines Versuchsthieres durch reichlich injicirtes Wasser oder durch putride Stoffe erfolgt ist, müssen die Körpertemperatur, die Krankheitserscheinungen und der Sektionsbefund berücksichtigt werden. Die Temperatur ist nach Kanalwassereinspritzung erhöht, nach der von anderem normal, subnormal oder nur vorübergehend erhöht. Von den Krankheitserscheinungen sind für Kanalwasservergiftung intensive klonische Krämpfe charakteristisch, sowie eine deutliche Erhöhung der Reflexerregbarkeit. Die Pupillen sind bei den durch Wasserinjektion getödteten Thieren vor dem Tode erweitert, bei den durch Kanalwasser getödteten dagegen deutlich verengt. Der constanteste Leichenbefund ist beim Tode durch einfache Wasserinjektion Gehirnanämie, beim Tode durch Kanalwasser Gehirnhyperämie.

Die *Einspritzung von Kanalwasser in den Magen* konnte allen Analogien nach kaum toxisch wirken. So vermochte Emmerich bei einem 1500 Grmm. schweren Kaninchen, dem an 2 aufeinander folgenden Tagen in Intervallen von je 3 Stunden täglich 4mal 150 Cctmtr. Kanalwasser in den Magen gespritzt wurden, keinerlei irgend erhebliche Intoxikationserscheinungen wahrzunehmen. Diese Immunität der Thiere beruht wohl z. Th. darauf, dass die putriden Stoffe durch die Verdauungssäfte verändert und unschädlich gemacht werden, z. Th. vielleicht auch auf dem Umstande, dass die Spaltpilze unverletzte Schleimhäute nicht zu durchdringen vermögen, ausserdem auch im Magen durch die Säure und weiterhin im Darme durch die Galle in ihrer Lebensenergie geschwächt werden.

Man würde sehr unwissenschaftlich zu Werke gehen, wollte man obige Versuchsresultate direkt auf den Menschen übertragen; so viel ist jedoch als höchst wahrscheinlich anzunehmen, dass das putride Gift ein Alkaloid oder ein alkaloidähnlicher Körper ist. Selmi, Rörsch, Zülzer u. A. haben aus faulenden Organen menschlicher Leichen ziemlich übereinstimmende alkaloidartige Körper dargestellt. Lombroso gewann aus faulendem Mais eine alkaloidische Substanz, welche unter Convulsionen den Tod verursachte. Alle diese bei der Fäulniss gebildeten Körper geben die Alkaloidreaktionen mit Phosphormolybdänsäure, Platinchlorid, Jodkalium, Tannin und Quecksilberchlorid; sie haben ähnliche Wirkungen wie Panum's putrides Gift, oder wie das von Bergmann, Dragendorff und Schmiedeberg dargestellte *Sepsin*, während sie andererseits wieder von diesen verschieden sind, insofern sie, wie Husemann angiebt, die putride Darmaffektion nicht erzeugen. Nimmt man nun aber auch das putride Gift als das stärkste Alkaloid an, so würde doch aller Berechnung nach die Menge der putriden Stoffe im verunreinigten Brunnen- und Flusswasser

immer noch zu gering sein, um einen Menschen beim Genusse der gewöhnlich auf den Tag treffenden Dosis krank zu machen. Um diesen Satz zu beweisen, trank Emmerich während längerer Zeit das Wasser einiger notorisch inficirter Münchener Bäche in grösserer Quantität als Tischwasser. In dem Wasser fanden sich Blätter von Kraut, Salat, Leinwandfasern, Menschen- und Thierhaare, Kothpartikelchen und andere unappetitliche Dinge; die Menge des darin enthaltenen Chlor, Ammoniak und der organischen Substanz war ziemlich beträchtlich. Trotzdem traten nach dem Genusse desselben keinerlei Krankheitserscheinungen auf, ja es schwand sogar ein vorher bestehender Magen- und Darmkatarrh.

Emmerich kommt am Ende seiner Arbeit zu dem Resultate, dass ein zu untersuchendes Trinkwasser, welches entweder selbst oder in Gestalt seines wässerigen Extraktes in einer Menge von 40—80 Cctmtr. erwachsenen Kaninchen subcutan injicirt keine länger andauernde Temperatursteigerung um mehr als 1° C. und schlüsslich den Tod nicht zur Folge hat, auch keine putriden gesundheitsschädlichen Stoffe oder höchstens eine so minimale Quantität enthält, dass dieselben der Beachtung nicht werth sind. Um ein derartiges recht erfolgreiches Extrakt zu erzielen, dürfte es vielleicht sehr zweckmässig sein, das zu untersuchende Wasser bei Vermeidung von Temperaturerhöhung unter der Luftpumpe einzudampfen und den Rückstand mit Glycerin auszuziehen, welches die Salze nicht auflöst [?], wohl aber die pyrogenen Stoffe.

In der Sitzung der mathem.-physik. Klasse der k. bayr. Akad. der Wiss. zu München vom 7. Juni 1878 (Sitz.-Berichte 1879. Heft III. p. 381) theilte Prof. v. Pettenkofer das Ergebniss weiterer experimenteller Untersuchungen über Infektion mit städtischem und industriellem Abflusswasser mit, welche von Emmerich angestellt worden sind.

Nach demselben kann man einem 1000 Grmm. schweren erwachsenen Kaninchen 70 Cctmtr. reines Wasser subcutan injiciren, ohne die Gesundheit des Thieres merkbar zu alteriren. Jedes Wasser, welches Kaninchen nach subcutaner Injektion von 30—70 Cctmtr. nicht tödtet oder nicht einmal eine Phlegmone hervorruft, enthält demnach keine infektiösen Stoffe und kann auch von Menschen ohne Gefahr getrunken werden. v. P. knüft hieran die Mittheilung anderweiter derartiger Untersuchungen über verschiedene Flüssigkeiten.

I. Nach Gust. Simon (Heidelberg) verträgt ein Hund 3/4 Pfd. frischen *Menschenharn*, ohne irgend welche Veränderung im Wohlbefinden zu zeigen. Der saure Urin ist daher eben so unschädlich wie Wasser. Dieses Resultat ist von Menzel und v. P. selbst bestätigt worden. Injicirt man dagegen faulen alkalischen Harn, so tritt der Tod unter Temperaturerhöhung durch Septikämie ein. Dieser Tod kann nicht, wie Simon und Menzel wollen, auf Ammoniakvergiftung bezogen werden, denn es müsste, um eine solche Wirkung hervorzurufen, der Ammoniakgehalt des Harns mindestens 5mal grösser sein. v. P. trank wiederholt 400 Cctmtr. frischen Harn, ohne irgend welchen Nachtheil zu verspüren. Man hat daher keinen Grund, die Einleitung desselben in grössere Flüsse zu verbieten, ja, es sollte im Gegentheil, da sich der Harn wenige Tage nach der Entleerung in intensives Gift umwandelt, die Zurückhaltung desselben in der Nähe menschlicher Wohnungen oder das Versickernlassen in den Untergrund der Städte verboten werden.

II. *Menschlicher Darmkoth* hat schon gleich nach der Entleerung bei subcutaner Injektion tödtliche Wirkung, die auch bei 2000facher Verdünnung noch eintreten kann. Ein Kaninchen, dem 50 Cctmtr. dieser Verdünnung subcut. injicirt wurde, starb nach eintägiger Krankheit unter heftigen Convulsionen. In 10000facher Verdünnung ist Koth auf diese Weise gerade noch nachweisbar; in doppelt so starker Verdünnung ist er nicht mehr nachweisbar, und das Wasser kann daher als Trinkwasser benutzt werden. Somit ergiebt sich, dass man in grosse Flüsse, durch welche ja eine oft 100000fache Verdünnung der menschlichen Exkremente hervorgebracht wird, die Einfuhr der Exkremente ohne Bedenken gestatten kann.

III. *Die stinkende Flüssigkeit in Abtrittsgruben (Jauche)* ist selbstverständlich stark giftig. Ein Kaninchen, welches 8 Cctmtr. davon subcutan erhielt, starb nach 16 Std. unter Convulsionen und bei der Sektion fand sich Hyperämie des Gehirns und der Meningen, sowie Hyperämie u. Ekchymosirung der ganzen Dünndarmschleimhaut u. markige Schwellung der Peyer'schen Plaques. Der Pilzbelag der Jauche wirkte noch gefährlicher.

IV. *Strassenwasser aus Pfützen und Gossen* kann als verdünnte Jauche angesehen werden und wirkt auch ähnlich, d. h. es macht, wenn nicht immer, so doch unter Umständen, Septikämie.

V. *Zimmerbodenputzwasser, Gemüsewasser u. Küchenspülwasser* werden in frischem Zustande, in Mengen von 50—60 Cctmtr. subcutan injicirt, von den Thieren gut vertragen, während nach 8—11tägigem Stehen die Hälfte der erwähnten Menge genügt, um die Thiere zu tödten.

VI. Viele *Gewerbe-Abflusswässer*, wie z. B. das Weichwasser aus Gerbereien, die Flüssigkeit aus Aescher- und Kalkgruben wirken schon nach Injektion geringer Quantitäten tödtlich.

III. Pathologie, Therapie und medicinische Klinik.

215. **Ueber Geschwulstmetastasen in den serösen Bahnen des centralen Nervensystems** *und besonders über die Bedeutung der Arachnoidealfransen dabei;* von Prof. Axel Key in Stockholm. (Nord. med. ark. XI. 2. Nr. 15. S. 1—20; 3. Nr. 20. S. 1—40; 4. Nr. 29. S. 1—19. 1879.)

Key und Retzius haben festgestellt, dass das ganze Nervensystem, das centrale sowohl, wie das peripherische, durchzogen und umgeben ist von serösen Bahnen, welche durch das ganze System hindurch in ununterbrochen offenem Zusammenhange stehen, so dass ein Flüssigkeitspartikelchen, das sich in dem einen Augenblicke in der äussersten Verzweigung eines peripherischen Nerven befindet, in einem andern, ausschliesslich durch die Bahnen im Nervensystem zu einem der Subarachnoidealräume an der Fläche des Rückenmarks oder Gehirns übergeführt sein kann, oder von da weiter in einen Hirnventrikel, oder in eines der höhern Sinnesorgane, oder es kann durch irgend einen Theil des centralen Nervensystems hindurchgegangen u. wieder in einen peripherischen Nerven gelangt sein. Direkte Verbindungen dieser, so gut wie vollständig in sich selbst abgeschlossenen, serösen Bahnen mit dem allgemeinen Lymphgefässsystem sind nur äusserst sparsam und von verhältnissmässig geringer Bedeutung, so dass sich ein solches Flüssigkeitspartikelchen nicht so leicht ausserhalb des Nervensystems verirren kann.

Auf diesen Wegen können jedenfalls auch Krankheitsstoffe, z. B. Infektionsstoffe, wenn sie fein genug, besonders von flüssiger Form sind, fortgeführt werden; für festere Partikel und Körper von solcher Grösse, wie z. B. Zellen, dürfte der Durchgang wohl etwas erschwert sein, weil die serösen Bahnen im Allgemeinen verhältnissmässig eng sind. Aber doch kann man annehmen, dass auch Zellen mehr oder weniger weit fortgeführt werden können, entweder durch ihre eigenen Bewegungen oder durch Flüssigkeitsströmung, besonders wenn die Bahnen vorher durch irgend eine Veranlassung (z. B. durch gesteigerten serösen Erguss) erweitert sind.

Auf diese Weise dürften die serösen Bahnen in den peripherischen Nerven nicht blos günstige Bedingungen für die continuirliche Ausbreitung einer Geschwulst bieten, sondern auch Fortführung von Keimen die Entstehung von Metastasen befördern. Das multiple Auftreten selbst an sich mehr gutartiger Geschwülste in einem engern oder weitern Bezirk des peripherischen Nervensystems, sowie die Recidive in den Nerven in den Umgebungen einer exstirpirten Nervengeschwulst finden auf diese Weise ihre natürliche Erklärung, sowie das Auftreten von Metastasen in von der ursprünglichen Geschwulst entfernt gelegenen Theilen des Nervensystems. Für einen Krankheitskeim, mag er nun auf diesen Bahnen von peripherischen Nerven dem Rückenmark zugeführt oder von diesem aus nach peripherischen Nerven hingeführt werden, muss das entsprechende Ganglion schwerer zu passiren sein, als jede andere Stelle, weil hier die serösen Bahnen mehr eingeschlossen sind, als anderwärts, deshalb muss ein solcher Keim an diesen Stellen leicht aufgehalten werden, so dass an ihnen am meisten Metastasen zu erwarten sind. Wenn nun die serösen Bahnen der peripherischen Nerven unter gewöhnlichen Verhältnissen durch ihre engere Beschaffenheit ziemlich grosse, wenn auch nicht unüberwindliche Hindernisse für einen weitern mechanischen Transport verhältnissmässig grösserer Körper bieten, so sind dagegen die serösen Räume um das Rückenmark und Gehirn herum, besonders die Subarachnoidealräume, so geräumig, dass selbst grössere Körper als Zellen mit der in steter Strömung befindlichen Cerebrospinalflüssigkeit fortgeführt werden können. Metastasen müssen deshalb in dem serösen Cerebrospinalsystem mit besonderer Leichtigkeit entstehen können, ohne dass eine allgemeine Infektion stattfindet. Wie bei Metastasen im Peritonäum der Krankheitskeim gewöhnlich die tiefstgelegenen Stellen zu Folge seiner Schwere einnimmt und diese dann der Ausgangspunkt der metastatischen Neubildung werden (solche Stellen nennt K. Retentionsstellen), so muss man auch in den serösen Bahnen des Cerebrospinalsystems solche Retentionsstellen erwarten.

Der Subduralraum ist eng und bietet wenig Gelegenheit zur Fortleitung von zelligen Krankheitskeimen; Retentionsstellen können die Austrittsstellen der Nerven bilden, da mittels der Duralscheiden sich der Subduralraum um die Nerven herum fortsetzt, schlüsslich an der innern Scheide in den Subarachnoidealraum übergeht u. mit diesem zusammen mit den serösen Bahnen der peripherischen Nerven in Verbindung steht. Bei Injektionen in den Subduralraum dringt die Injektionsmasse oft in die serösen Bahnen der peripherischen Nerven ein, bleibt aber auch oft an den Eintrittsstellen in die Nervenbahnen stehen; in derselben Weise muss an diesen Stellen auch ein Krankheitskeim aufgehalten werden können. Einer der wichtigsten Theile des Subduralraums in dieser Beziehung ist ohne Zweifel seine Fortsetzung zwischen die Dural- und Arachnoidealscheide für den Opticus bis vor zum Bulbus, weil dadurch Geschwülsten im Augapfel oder in der Orbita der Weg zum ganzen Subduralraume geöffnet wird. Ausserdem ist bemerkenswerth der Raum um den Trigeminus u. das Ganglion Gasseri in der Fossa media, sowie der Raum um den N. acusticus und facialis im Meatus auditorius, die zwar dem Subarachnoidealraume angehören, aber in deren äusserste subdurale Abtheilung doch ein zelliger Keim eindringen und in ihr zurückgehalten werden kann.

Die Arachnoidealfransen (Pacchioni'sche Granulationen) sind die eigentlichen Vermittler für die Resorption der Subduralflüssigkeit oder deren Uebergang zu den Blutgefässen; dass während des Lebens eine Stromrichtung gegen die in der spärlichen Subduralflüssigkeit vor sich geht, ist mehr als wahrscheinlich. Sie können ebenfalls als wahrscheinliche Retentionsstellen für einen Krankheitskeim gelten. Eine direkte Aufnahme von Geschwulstkeimen vom Subduralraume aus durch Lymphgefässe scheint beim Menschen nicht wahrscheinlich, weil Key und Retzius beim Menschen keinen Zusammenhang zwischen denselben haben auffinden können. Für das Eindringen von Krankheitskeimen in den Subarachnoidealraum vom Subduralraume aus fehlen offene Communikationen, eben so wenig ist eine Communikation zwischen dem Subduralraume und den Hirnventrikeln vorhanden.

Besonders günstige Verhältnisse für die Verbreitung von Krankheitskeimen finden sich dagegen in dem grossen und geräumigen Subarachnoidealraume mit seiner in freierer und stärkerer Strömung befindlichen Flüssigkeit. Von ihm aus kann auch eine Weiterverbreitung in die Ventrikel stattfinden und von da weiter, sowie in das Velum triangulare (chorioideum), welches zur Retentionsstelle besonders geeignet ist.

Durch die um die Gefässe herum sich in das Gehirn senkenden Piaausläufer, sowie durch die sie fortsetzenden Perivaskularscheiden können sich Krankheitskeime aus dem Subarachnoidealraume über die ganze Oberfläche des Gehirns ausbreiten und in das Innere desselben eindringen.

In dem geräumigen und offenen Subarachnoidealsystem des Rückenmarks finden sich die günstigsten Vorbedingungen für eine Senkung von Krankheitskeimen längs des ganzen Rückenmarks, soweit sie nicht durch die Strömung der Flüssigkeit nach andern Richtungen hin geführt werden; im hintern Abschnitte ist der freie Raum mehr unterbrochen und hier kann Retention leicht zu Stande kommen. Vom Gehirn aus können Krankheitskeime leicht in den Subarachnoidealraum des Rückenmarks gelangen, besonders von der untern Hirnfläche aus in den vordern Perispinalraum, und können sich hier leicht bis zu tiefern Theilen senken.

Als ganz besondere und äusserst wichtige Retentionsstellen sind die Austrittsstellen der Nerven am Gehirn und am Rückenmark zu bezeichnen. An den Hirnnerven wird eine vom Subarachnoidealraume oder vom Subduralraume aus injicirte Flüssigkeit sehr oft gerade am Eintritte der Gehirnnerven in diese Räume aufgehalten, an den Rückenmarksnerven, oft in den Intervertebralkanälen, oder am Beginne der Ganglien und an diesen Stellen müssen auch Krankheitskeime, die in der während des Lebens nach der Peripherie zu stattfindenden Strömung bewegt werden, leicht zurückgehalten werden und zu Metastasen führen können.

Als Retentionsstellen vielleicht noch bedeutungsvoller, als die Nervenscheiden, sind die Arachnoidealfransen. Diese sind nach den Untersuchungen von Key und Retzius nichts Anderes, als herniöse Ausstülpungen der Arachnoidea mit dem darunter liegenden subarachnoidealen Gewebe, die durch Zwischenräume in dem Duralgewebe hindurchdringen, an die venösen Sinus herantreten und in diese ballonförmig hineinragen. Nach aussen werden sie begrenzt von einer Duralscheide und einer Arachnoidealscheide; zwischen beiden befindet sich ein dem Subduralraume entsprechender Zwischenraum, der als Retentionsstelle von Wichtigkeit ist. Wenn eine Arachnoidealfranse oder richtiger ein Knäuel von solchen Usur des Knochens bedingt und sich in eine grubenförmige Vertiefung desselben hineinschiebt, durchbricht sie die Dura nicht, sondern schiebt die obere Lamelle derselben, die vorher das Dach der venösen Lakune, in der die Arachnoidealfranse lag, bildete, vor sich her und schafft so fortwährend einen venösen Raum um sich, der rund herum die Franse in der Knochengrube umgiebt.

Nach den Untersuchungen von Key u. Retzius haben sich die Arachnoidealfransen als vollkommen physiologische Organe ergeben, die wesentlich zur Vermittelung des Uebergangs von Cerebrospinalflüssigkeit aus den Gehirn und Rückenmark umgebenden serösen Räumen zu den Venen dienen. Da diese serösen Räume in offener Verbindung mit den entsprechenden Bahnen der peripherischen Nerven stehen, erstreckt sich der Einfluss der Arachnoidealfransen auch auf diese. K. und R. fanden bei Injektionen constant, dass selbst bei dem geringsten Druck die Injektionsflüssigkeit, auch wenn sie feine Körnchen, wie Zinnober, enthielt, vom Subarachnoidealraume aus vom Innern der Fransen in den Subduralraum derselben und durch die feine Duralscheide in die umgebenden venösen Sinus drang. Bei Subduralinjektionen wurde zuerst der Subduralraum der Fransen erfüllt u. dann drang die Flüssigkeit durch die Duralscheide in die Sinus; in beiden Fällen zeigte sich auch eine feine Injektion der Venen in den Umgebungen der Sinus und der Lakunen, oft in grosser Ausdehnung. Bei der Füllung wurde die dünne, zum Theil nur aus Endothel bestehende Umhüllung der Fransen ballonartig ausgespannt und dabei können wohl feine Poren sich öffnen; bei Silberfärbung haben K. und R. auch kleine Stomata zwischen den Endothelzellen in den Begrenzungsmembranen gesehen. Für diese Funktion der Arachnoidealfransen kann auch die starke Entwicklung derselben bei wiederholten Congestionen zum Kopfe ausgesetzten Individuen (z. B. Säufern) sprechen, bei denen aller Wahrscheinlichkeit nach vermehrter Erguss in die serösen Räume erfolgt, also Vermehrung der Cerebrospinalflüssigkeit stattfindet, die später durch die Resorption der Flüssigkeit ausgeglichen wird. Wenn nun die Subarachnoidealflüssigkeit während des Lebens durch die Subarachnoidealfransen zu den Venen übergeht, so

müssen darin enthaltene grössere Partikel, die nicht mit auf dem Wege der Flüssigkeit folgen können, im Balkennetze der Fransen zurückgehalten werden; deshalb erscheinen sie, als im höchsten Grade geeignet zu Retentionsstellen für Krankheitskeime.

Am Grosshirn kommen die Arachnoidealfransen am zahlreichsten längs des innern und obern Randes beider Hemisphären vor, nicht blos an den Rändern selbst, sondern auch in geringerem oder grösserem Abstande von denselben, ferner auch am hintern Ende und Rande der Hemisphären, sowie an der untern, in der Fossa media gelegenen Fläche der Temporallappen. Sonst kommen sie auch am hintern untern Theile, sowie an den vordern Enden der Frontallappen vor, man kann sie aber auch stellenweise in ziemlich grossem Abstande von den angegebenen hauptsächlichsten Stellen ihres Vorkommens finden. Am Kleinhirn sind sie am reichlichsten an den hintern Rändern und an der Mittellinie der obern Fläche. Die Stellen, an denen sie sich hauptsächlich finden, entsprechen in der Regel den venösen Sinus und Venen der Dura. Sie gehen an diesen Stellen nicht blos von der Arachnoidea cerebralis selbst aus, sondern auch von den Arachnoidealscheiden um den Trigeminus mit dessen Zweigen und dem Ganglion Gasseri, um den Abducens und Oculomotorius. Alle die Stellen, an denen die Arachnoidealfransen häufig vorkommen, sind auch die, an denen Metastasen häufig vorkommen.

Der Fall, der die eigentliche Veranlassung zu dem vorliegenden Aufsatze gab, bietet ausser der Aufklärung, die er in Bezug auf die Frage über die Entstehung der Geschwulstmetastasen und die Bedeutung der Arachnoidealfransen dabei giebt, ein besonderes Interesse in Bezug auf die Art der Geschwulstbildung, die in demselben vorhanden war.

Ein 44 J. alter Mann, ohne erbliche Anlage zu Nervenkrankheiten, hatte im Alter von 25 J. an Knochenfrass am rechten Unterschenkel gelitten. Nach etwas über 2 Jahren war das Leiden geheilt und keine Spur davon zurückgeblieben. Etwas mehr als $2^1/_2$ J. vor der am 20. Dec. 1878 erfolgten Aufnahme im Serafimerlazareth begann zunächst leichter Kopfschmerz zeitweise sich einzustellen, wurde allmälig heftiger, wobei die Zahl der freien Tage geringer wurde; wenn er am heftigsten war, war er von Schwindel begleitet. Der gewöhnliche Sitz des Kopfschmerzes war der vordere Theil des Kopfes, aber er erstreckte sich auch nach dem Scheitel. Binnen 1 J. nahm der Kopfschmerz immer mehr zu, hielt sich aber dann in gleicher Intensität, er trat gewöhnlich Vormittags auf und setzte manche Tage aus. Einige Zeit nach Beginn der Krankheit, ungefähr 2 J. vor der Aufnahme, begann das Sehvermögen auf dem rechten Auge getrübt zu werden, ohne Schmerz oder andere abnorme Sehphänomene, nahm es immer mehr ab, $^1/_4$ J. später wurde auch das linke Auge ergriffen und seit etwa $^3/_4$ J. war Pat. fast ganz blind. Seitdem begann auch das Hörvermögen auf dem linken Ohr abzunehmen, auf dem rechten war es von Beginn der Krankheit an sehr herabgesetzt, über Ohrenfluss, Schmerz oder Gehörshallucinationen klagte der Kr. nicht. Seit April 1878 lag Pat. zu Bett und seine Kräfte nahmen immer mehr ab. Zuckungen, Lähmung oder Sensibilitätsstörungen waren nie vorhanden gewesen. Syphilis war nicht nachzuweisen. Intelligenz und Gedächtniss schienen etwas gelitten zu haben; der Gesichtsausdruck war steif in Folge der Seltenheit mimischer Bewegungen und des Unvermögens der Augen, zu fixiren, obwohl sie freibeweglich erschienen, mitunter aber hatten sie verschiedene Richtung; die Augenlider konnte Pat. schliessen. In der Ruhe zeigte sich keine Ungleichheit des Gesichts, auch nicht, wenn der Kr. aufgefordert wurde, die Stirn zu runzeln, that er diess aber unaufgefordert, so zeigte sich, dass sich nur die Muskeln auf der linken Seite zusammenzogen; den rechten Mundwinkel konnte Pat. nicht aktiv in die Höhe ziehen, die herausgestreckte Zunge wich nach rechts ab, auch die Uvula hing nach rechts. Bei der Untersuchung mit dem Induktionsstrome reagirten die Muskeln um den rechten Mundwinkel nicht für dieselbe Stromstärke, wie die links. Das Sehvermögen war so weit erloschen, dass mitunter die quantitative Lichtempfindlichkeit auf starkes Tageslicht eingeschränkt war, das Hörvermögen war auf dem rechten Ohr ganz erloschen, links herabgesetzt; Geruch und Geschmack erschienen geschwächt; die Hautsensibilität schien überall erhalten. Lähmung der Extremitäten war nicht nachzuweisen, obwohl die Bewegungen langsam waren bei geschwächter Muskelkraft. Allein konnte der Kr. nicht gehen, wenn er aber gestützt wurde, setzte er die Beine in gewöhnlicher Weise, aber steif, ohne besondere Beugung im Kniegelenk. Am rechten Unterschenkel fanden sich an der Aussenseite an den darunter liegenden Theilen fest haftende Narben und bedeutende ungleichförmige Auftreibung der Tibia. Die relative Herzdämpfung begann über der 3. Rippe, die absolute über der 4. und reichte bis zur 5., nach innen nicht ganz bis zum linken Sternalrande, der Spitzenstoss war sichtbar u. fühlbar im 4. Intercostalraume, wenig nach innen von der Mamilla; den 1. Herzton hörte man über der Spitze normal, den 2. deutlich gespalten, aber ohne Beilaut, ebenso, aber schwächer, an der Basis und an der linken Seite des Sternum. Die Herzthätigkeit war regelmässig; der Puls hatte ungefähr 70 Schläge in der Minute, war gleichmässig und weich. Sonst fand sich nichts Abnormes an den Cirkulationsorganen. Die Leberdämpfung erstreckte sich in der Mamillarlinie über die 5.—7. Rippe, in der Axillarlinie von der 7. Rippe 6 Ctmtr. abwärts bis zur zehnten. Die Unterleibsorgane zeigten nichts Bemerkenswerthes. Der Harn enthielt kein Eiweiss. Am 29. Jan. 1879 gingen die Fäces unfreiwillig ab, am Abend stellten sich Contrakturen mit Opisthotonus ein, die Augenachsen waren starr nach oben gerichtet. Derartige Anfälle traten wiederholt ein. Der Kr. war bewusstlos und redete unzusammenhängend und unmotivirt, während er vorher nur auf Fragen geantwortet hatte. Am 31. hatten die Convulsionen aufgehört, am 4. Februar starb der Kr. ruhig.

Bei der *Sektion* fand man die Dura-mater fest an dem Schädeldach haftend, das im Allgemeinen sehr dünn war mit schwach entwickelter Diploë, sehr blutreich, an der innern Fläche rauh anzufühlen mit lebhaft rothbraunen Flecken gesprenkelt, stellenweise mit kleineren unregelmässigen knolligen Erhöhungen. Zu beiden Seiten der Sutura sagittalis sassen am ganzen Schädeldach, sowohl am Stirnbeine, als an den Seitenwandbeinen, in reichlicher Menge grosse tiefe Gruben, wie sie oft von vergrösserten Arachnoidealfransen hervorgebracht werden, aber grösser und tiefer. An der innern Lamelle hatten diese Gruben meist scharfe Ränder, in der Diploë verbreiterten sie sich mehr oder weniger und griffen auch auf die äussere Lamelle des Schädeldachs über, stellenweise den ganzen Knochen durchdringend und nur eine ganz dünne Schicht aussen übrig lassend, die oft knollig nach aussen ausgebuchtet war, manchmal auch den Knochen ganz durchdringend; die von der Diploë in die äussere Lamelle gehenden Gruben waren kleiner und verliefen oft in schräger Richtung, scharf abgesetzt an ihrer Einmündung in die in der Diploë befindlichen weiteren Gruben. An den Seitenwandbeinen sassen mehrere solche

Gruben in einem Abstande bis zu 2½ Ctmtr. von der Mittellinie. Am Stirnbein waren die Gruben von derselben Beschaffenheit, aber im Allgemeinen etwas kleiner und keine hatte die äussere Lamelle vollständig durchbrochen. Zu beiden Seiten von der Mittellinie befanden sich ausserdem, in mehr oder weniger schräger Richtung nach den Seiten hin sich erstreckend, flache, lang gezogene, ungefähr 1 Ctmtr. breite Eindrücke, die in Form und Lage den Lacunae laterales sinus superioris entsprachen, in denen die Arachnoidealfransen hauptsächlich ihren Platz haben; von diesen flachen Eindrücken gingen die vorher beschriebenen Gruben zum grossen Theile aus. Am Stirnbeine waren diese Lacunareindrücke an manchen Stellen besonders stark und einige über dem Sinus frontalis setzten sich nach beiden Seiten zu bis zu 3½ Ctmtr. weit von der Mittellinie fort; vom Boden derselben gingen mehrere scharf markirte kleine Gruben ab, die an beiden Seiten, namentlich aber links, auch die äussere Knochenlamelle durchbrachen. Ausserdem fanden sich auch noch am rechten Os parietale, bis 6½ Zoll von der Sutura sagittalis entfernt, 4 ganz gleiche, scharf begrenzte, knapp erbsengrosse Gruben, von denen eine in kleinem Umfange nach aussen perforirt hatte. Am entsprechenden Theile des linken Os parietale fand sich eine gleiche, aber nicht perforirende Grube.

Die Dura-mater erschien im Ganzen, besonders am Stirnbein, in ihrem äussern periostealen Theile blutreich mit äusserst feinem, scharf vortretendem, injicirtem, oberflächlichem Gefässnetz, im Uebrigen nur wenig verdickt, weissgrau, weniger durchsichtig; an ihrer innern Fläche zeigte sich nichts Bemerkenswerthes, ausser lebhafter Gefässinjektion. An den Seiten des Sinus longitudinalis, den Gruben im Schädeldach entsprechend, erschien die Dura-mater scheinbar durchbrochen von grössern oder kleinern Knollen mit zahlreichen kugligen Erhöhungen an der Oberfläche, die in Grösse und Form mit den Gruben im Knochen übereinstimmten, in die sie eingelagert gewesen waren. Sie glichen von aussen in hohem Grade gewöhnlichen vergrösserten Aggregaten von Arachnoidealfransen, zeichneten sich aber durch besondere Grösse aus und ihre Oberfläche war theils im Allgemeinen glätter, theils hatten sie ein besonders in die Augen fallendes, mehr geschwulstähnliches, trübes, sprenkeliges, in Weissgrau, Gelbgrau oder Roth spielendes Ansehen. In Wirklichkeit durchbrachen sie die Dura-mater nicht, sondern waren theils von der dünnen Dura-mater überzogen, die sie vom Knochen in den Gruben abgrenzte, theils von Resten der Dura, wenn diese ausnahmsweise durchbrochen war. Beim Durchschnitte zeigten sich diese Knollen als wirkliche, geschwulstartig degenerirte Arachnoidealfransen; sie hatten ihre Wurzeln in der Arachnoidea und im Subarachnoidealgewebe, erweiterten sich in den Lacunae laterales und buchteten sich aus diesen aus (in den Knochengruben), sich über die Aussenseite der Dura erhebend. Im Innern waren sie compakt, theils fester, theils mehr locker und weich, auf der Schnittfläche gesprenkelt gelbgrau oder weissgrau mit eingestreuten rothgrauen Flecken. In den meisten dieser veränderten Arachnoidealfransen war die Veränderung beschränkt auf deren Anschwellungen in der Dura-mater selbst, in einigen setzte sie sich aber auch bis zur Wurzel fort und von da noch weiter in das darunter liegende subarachnoideale Gewebe über die Hirnfläche, sich bisweilen nach den Seiten zu verbreitend. Hier griff die Geschwulstbildung auch millimetertief auf die äussere Lage der Hirnsubstanz selbst über, diese ersetzend und einzelne spitzige Ausläufer in geringer Ausdehnung weiter in die Hirnsubstanz absendend. Im Allgemeinen aber war das eigentliche subarachnoideale Gewebe an den den Knoten entsprechenden Stellen frei von aller Infiltration. Ausserdem befanden sich in den Lacunae laterales sehr reichliche Agglomerate von Fransen, die mehr oder weniger bedeutend vergrössert waren, stellenweise von mehr normalem, meist aber vom Aussehen der Geschwulst-Degeneration, den vorher beschriebenen gleichend. Dadurch waren die Seitenlacunen mehr oder weniger aufgetrieben und dadurch waren auch die erwähnten Eindrücke im Knochen entstanden. Die in den Sinus superior hinein ragenden Arachnoidealfransen waren im Allgemeinen weder besonders zahlreich, noch vergrössert, stellenweise aber doch mehr aufgetrieben, confluirend und geschwulstähnlich degenerirt. Die den Gruben in den Seitenwandbeinen entsprechenden Knoten bestanden ebenfalls aus degenerirten Arachnoidealfransen.

Die Arachnoidea war in der linken Fossa media über der untern Fläche des Temporallappens mit der Dura-mater fest verlöthet, nicht vollständig entartet, aber weich und schwammig, sie schickte zahlreiche Ausläufer für Arachnoidealfransen in die Dura. An der äussern, nach dem Knochen zu gelegenen Fläche zeigten sich zahlreiche, unregelmässige Knollen, durch in der Dura liegende entartete Arachnoidealfransen gebildet, welche in grosser Ausdehnung mit einander zu einer, der in den Sinus ähnlichen Masse verschmolzen. Theilweise waren die Massen durchzogen von Bindegewebsbalken und Wandungen, welche die ursprünglichen Grenzen der Fransen bezeichneten. Nach aussen waren die Knollen alle durch eine dünne Lamelle der Dura scharf abgegrenzt, die sich leicht ablösen liess. In der Fossa media breiteten sich die degenerirten Arachnoidealfransen vor der Pars petrosa zu den Seiten der Sella turcica nicht blos über den hintern Theil des grossen Keilbeinflügels, sondern auch über den vordern untern Theil der Pars squamosa des Schläfenbeins, seitlich so hoch hinauf aus, dass ihre obere, scharfe Grenze einer aussen am Schädel 1 Ctmtr. oberhalb der Wurzel des Proc. zygomaticus gelegenen Linie entsprach; sie bildeten bis dahin eine flache, 3 Mmtr. dicke Geschwulst. An den Meningealgefässen sassen einige isolirte kleine degenerirte Fransen noch weiter nach oben. Der Knochen war theils stark usurirt, theils vollständig durchbrochen, so dass die Geschwülste hier theilweise fast aus der Schädelhöhle heraustraten; die Dura aber war nirgends durchbrochen. Der grosse Subarachnoidealraum für den Trigeminus und das Ganglion Gasseri erschien frei von Geschwulstbildung, aber an der Austrittsstelle war der Nerv knollig aufgetrieben.

An der Hirnbasis waren übrigens die Arachnoidealfransen ungewöhnlich häufig, im Sinus transversus fanden sich zahlreiche Conglomerate von entarteten Fransen, die ihn in der Nähe der Einmündung in den Sinus petrosus superfic. an einer Stelle fast ganz ausfüllten. An der Oberfläche und in den Zwischenräumen zeigten diese Conglomerate einen Belag von weissgrauer Thrombusmasse, die das Lumen des hier etwas erweiterten Sinus ausgefüllt zu haben schien. Im rechten Sinus transversus fand sich eine kleine, hanfkorngrosse entartete Franse. In der rechten Fossa media zeigten sich nur einige kleine knollige Conglomerate von degenerirten Arachnoidealfransen im innern tiefsten Theile.

An der Hirnbasis fand sich am rechten N. acusticus ein ganz im Subarachnoidealraume gelegener, fast runder Knollen von ungefähr 2½ Ctmtr. Durchmesser, mit fast glatter Oberfläche ohne Spur von Zerfall, von ziemlich fester Consistenz. Die Geschwulst ging vom Nerven aus, 6 Mmtr. von dessen Austritt am untern Rande des Pons; der Nerv war zwischen der Geschwulst und seinem Ursprunge aufgetrieben und an der Geschwulst gleichsam in mehrere Theile getheilt, die getrennt in die Geschwulst einzutreten schienen. Auf dem Durchschnitte zeigte sich dieser Theil des Nerven bedeutend verändert, an der Oberfläche mit einer festeren Schale und im Innern, besonders nahe an der Geschwulst, mit kleineren, abgeplatteten Strängen, getrennt durch Hohlräume, welche theilweise von einem schwammig aussehenden Gewebe durchzogen waren. Die Schnittfläche der Geschwulst war glatt und eben, stark sprenkelig, mit in unregelmässigen Strängen, Punkten u. kleinen Inseln hervortretender gelblicher Färbung, wechselnd mit gelatinösen, grauen oder mehr oder weniger lebhaft rothgrauen Flecken; stellenweise wurde die rothe Färbung so lebhaft, dass sie von Blut-

extravasat herzurühren schien. Die Geschwulst setzte sich mit scharfer Grenze gegen den entarteten Nerven ab, nahm aber bald dieselbe Beschaffenheit an. Am Meatus auditorius internus rundete sie sich rasch ab, setzte sich aber in denselben fort, ihn ausfüllend. Der N. facialis ging über die Geschwulst hinweg und war auf der Höhe derselben stark abgeplattet. In dem ziemlich tiefen Eindruck, den die Geschwulst am Kleinhirn, hauptsächlich am Crus cerebelli ad pontem und seitlich vom Pons bis ungefähr 5 Mmtr. von der Mittellinie bildete, lag der Trigeminus, stark plattgedrückt an seinem Ursprung bis ungefähr 1 Ctmtr. davon entfernt. Der Glossopharyngeus schien von der Geschwulst bedeutend gespannt und gedehnt zu sein; sein intracranialer Theil maass $2\frac{1}{2}$ Ctmtr., erschien dünn und in hohem Grade atrophisch. Die in der Schädelhöhle verlaufenden Theile der Optici erschienen dünn und schlaff, graulich; Chiasma und Tractus optici zeigten nichts Abnormes.

Die Arachnoidea war im Allgemeinen etwas fester und etwas weniger durchsichtig als normal, die Subarachnoidealgefässe zeigten ausser ziemlich starker Blutfüllung keine Veränderung in ihrem Gewebe, besonders keine Geschwulstbildung, ausgenommen an den wenigen Stellen, an denen eine Infiltration von Geschwulstmasse von den Arachnoidealfransen sich in das Subarachnoidealgewebe fortsetzte.

Aus dem Sektionsbefund geht deutlich hervor, dass ein Fall von primärer Geschwulst im Acusticus mit zahlreichen Metastasen in den Arachnoidealfransen vorlag; die primäre Geschwulst erwies sich durch die mikroskopische Untersuchung als ein echtes Neurom.

Bei der mikroskopischen Untersuchung zeigte sich, dass die Geschwulst von sehr wechselnder Beschaffenheit war. Im Allgemeinen wechselten Theile von mehr faserigem Ansehen und von mehr cellularer Beschaffenheit mit einander, doch zeigte sich stellenweise auch eine ziemlich gleichförmige Mischung von Fasern und Zellen. Die Fasern waren im Allgemeinen gerade und gestreckt, mit glatten, bisweilen etwas buchtigen Contouren, von homogenem Aussehen, schwach glänzend. Stellenweise zeigten sie spindelförmige Anschwellungen, manchmal weder Kerne, noch Kernkörperchen enthaltend, in der Regel fanden sich aber beide, oft auch mehrfach, vertreten; mitunter zeigten sie feinkernigen Inhalt, der sich auch in die Fasern fortsetzte. Nicht selten sassen Kerne in einer stärkern Ausbuchtung an der Seite der protoplasmatischen Anschwellung; mitunter sah K. auch runde Kerne mit einem Theil des umgebenden Plasma eine Ausbuchtung bilden, die im Begriffe zu stehen schien, sich von der Faser abzulösen. Mehr oder weniger entfernt von solchen Kernstellen sah K. manchmal eine neue, oft etwas unregelmässige homogene Anschwellung und an einer solchen mit etwas unregelmässigen Contouren sah er einmal eine Faser sich in der Art theilen, dass ein dicker Seitenausläufer von der Anschwellung abging; nie sah er mehrere Kerne in grösserm Abstande von einander an derselben Faser. Es war unzweifelhaft, dass diese in jeder Beziehung von den Bindegewebsfasern so sehr verschiedenen Fasern nervöser Natur waren und dass von ihren Kernstellen Proliferation stattfand. Nicht selten fanden sich die isolirten Fasern scheidenartig umgeben von einer mitunter mehr homogenen oder schwach körnigen, gewöhnlich aber deutlich körnigen, schwächere oder stärkere Längsstreifung (Fibrillen) zeigenden Zwischensubstanz umgeben.

Von Zellen fanden sich im Gewebe der Neubildung hauptsächlich 2 verschiedene Formen vor, hellere und dunklere. Die hellen Zellen zeigten alle Uebergänge von nur aus runden mit körnigem Protoplasma umgebenen Kernen, oft ohne scharfe Umgrenzung bestehenden bis zu wirklichen Riesenzellen. Ihr Protoplasma war im Allgemeinen feinkörnig, oft fast homogen erscheinend, bisweilen aber auch mehr grobkörnig; die Kerne waren in der Regel rund oder etwas länglich, mehr oder weniger körnig, einen oder auch mehrere Kernkörper enthaltend. An diesen Zellen zeigten sich ausser den Spuren beginnender Zelltheilung auch oft Ausläufer, die gewöhnlich abgerundet, nicht selten knollig endeten oder in Fasern übergingen, die den Ausläufern von Ganglienzellen oder blosen Achsencylindern vollkommen glichen und alle Uebergangsformen zu vollständig fertigen Nervenfasern zeigten, ganz den beschriebenen fasrigen Bestandtheilen der Geschwulst gleichend. Die Ausläufer gingen in verschiedener Richtung und verschiedener Zahl von den Zellen ab; nach ihrer Ausbildung zu Nervenfasern bildete die ursprüngliche Zelle an diesen anfangs eine grössere protoplasmatische Anschwellung, die später immer mehr abzunehmen und immer mehr homogen zu werden schien, während der Kern lang gezogen wurde und in einer schwachen Anschwellung sitzen blieb oder sich seitlich davon ausbuchtete. Solche Kernstellen in den neugebildeten Fasern schienen an gewissen Stellen der Sitz von Proliferation werden zu können. Die fertig gebildeten Nervenfasern glichen gewöhnlichen feinen marklosen Fasern, wie sie auch unter gewöhnlichen Verhältnissen in Nerven vorkommen. Nur sehr selten hat K. in den Fasern oder Ausläufern eine äusserst schwache Andeutung von Streifung gesehen. Spaltung schien stattfinden zu können, war aber nur äusserst selten zu sehen. An vereinzelten Stellen fanden sich pigmentirte Zellen; die Pigmentirung schien auf zufälligen kleinen Blutungen in der Geschwulst zu beruhen.

Die dunklen Zellen, die ihre Färbung, ihren Glanz und ihre eigenthümliche Zeichnung ihrem Myelingehalt verdankten, enthielten ganz gleiche Kerne, wie die hellen. Oft sah es aus, als ob die ganze Masse aus einem Wirrwarr in einander verflochtener längerer oder kürzerer Fasern mit starkem Glanz und scharfen Contouren bestände, dazwischen grössere oder kleinere Tropfen, den gewöhnlichen Myelintropfen gleichend; oder als wäre das Myelin grossentheils zu einem schwammartigen Netzsystem mit kleinen vacuolenartigen Zwischenräumen angeordnet. Eine Menge Uebergangsformen zeigten, dass beide Zellenarten, die hellen und die dunklen, gradweise in einander übergehen konnten; es hatte mithin den Anschein, als ob die anfangs im Allgemeinen mehr homogenen Zellen später mehr oder weniger körnig geworden wären, und als ob eine grosse Anzahl der hellen Zellen aus vorher myelin-

haltigen hervorgegangen wäre. Die dunklen Zellen kamen vor von der Grösse weisser Blutkörperchen bis zu der von Riesenzellen, sie boten alle Zeichen voller Lebensfrische, zeigten sehr oft 2 oder mehr Kerne, nicht myelinhaltige Ausläufer, die oft in Fasern übergehend, das Aussehen von Achsencylindern oder myelinfreien Nervenfasern hatten. An verschiedenen Stellen bildeten die dunklen Zellen die ganze Zellenmasse, an andern waren sie mit hellen gemischt; sie kamen auch in den fasrigen Theilen vor, schienen aber bei fortschreitender Faserbildung mehr und mehr zurückzutreten.

Ihren Ursprung mussten diese myelinhaltigen Zellen wahrscheinlich in myelinhaltigen Nervenfasern haben und K. konnte sich auch davon überzeugen, dass sie von solchen abstammten. Aus ihrem Verhalten zu den mehr oder weniger veränderten Acusticusfasern schien hervorzugehen, dass sie als Proliferationsprodukte von diesen entsprangen, und aller Wahrscheinlichkeit nach ging die Proliferation von den ursprünglichen Kernen derselben aus, welche sich theilten, wonach die neugebildeten Kerne, umgeben von einer grössern oder geringern Menge Myelin, frei wurden. Von diesen Myelinzellen ging eine Neubildung von Nervenfasern aus, wobei das Myelin in den Zellen diffundirt wurde oder in der Bildung eines homogenen oder später mehr oder weniger körnigen Protoplasma aufging. Da K. ferner Theilungsphänomene, sowohl an den freien Zellen, als auch an den Kernen in den myelinfreien, allem Anscheine nach neugebildeten Fasern wahrnahm, lässt sich die Neubildung, wenigstens im Wesentlichsten und besonders, was ihre nervösen Elemente betrifft, von den vorher vorhandenen Nervenelementen herleiten, und zwar schien die Neubildung cellularen Ursprungs zu sein.

Die Zwischensubstanz bestand aus einer körnigen Grundsubstanz mit sehr feinen, auf Querschnitten netzförmig angeordneten Fäden, mit oft sehr verwischten und undeutlichen Contouren; quer durch die Zwischensubstanz liefen äusserst feine gerade Fäden mit scharfen Contouren, über deren wirkliches Wesen K. nicht vollständig klar werden konnte. Sie waren bedeutend feiner als die Zellenausläufer und die von diesen gebildeten Nervenfasern; sie hatten die Feinheit von Primitivfibrillen und man hätte sie für nervöse Elementarfasern der feinsten Art halten können. K. hat aber nie einen Zusammenhang mit den Zellen oder Nervenfasern nachweisen können; sie schienen vielmehr ausschliesslich der Zwischensubstanz anzugehören und stellenweise glaubte K. Uebergangsformen zwischen ihnen und den weniger scharf gezeichneten Fasern zu erkennen. An manchen Stellen waren diese feinen Fasern äusserst zahlreich und bildeten fast die Hauptmasse der Zwischensubstanz. Die letztere bildete keine compakte Substanz, sondern war mehr schwammartig angeordnet, mit grössern und kleinern unregelmässigen Hohlräumen. Das Ganze machte den Eindruck, als ob die äussere Umhüllung der Zellen oder deren Protoplasma selbst sich zu dieser Substanz umgebildet hätte, die auch oft einen Ueberzug oder eine Scheide um die Zellen und die Fasern bildete.

Die Gefässe der Geschwulst waren zahlreich, häufig von Thromben erfüllt und zeigten oft starke Erweiterung; ihre Wände waren sehnig verdickt, oft bis zu einem sehr hohen Grade; die Verdickung betraf hauptsächlich die innere Wand und die Lumina der Gefässe waren häufig von einem Balkenwerk und fibrösen Strängen durchzogen und durch diese in unregelmässige Räume getheilt, so dass sie ein cavernöses Ansehen hatten; nicht selten war es auch zur vollständigen Obliteration gekommen. Die Verdickung der Gefässwände und das die Lumina verlegende Balkenwerk betrachtet K. zum grössten Theile als Folge von Proliferation des Endothel der Gefässwände.

Bei der mikroskopischen Untersuchung der metastatischen Geschwülste fand sich zunächst, dass keine die Arachnoidealscheide durchbrochen hatte, welche die Arachnoidealfransen umhüllte. Sie waren ausserordentlich reich an ziemlich weiten Gefässen, deren Wände nicht die sehnige Verdickung zeigten wie die in der Muttergeschwulst. In den Geschwulstmassen selbst fand sich nirgends eine solche Zusammensetzung von Nervenfasern, wie sie in der Muttergeschwulst in so grosser Ausdehnung vorhanden waren. Dahingegen glich die Masse in hohem Grade denjenigen Stellen der Muttergeschwulst, an denen die Zellen mehr zerstreut in mehr oder weniger reichlicher Zwischensubstanz lagen, die auch hier in der Regel eine schwammartige Anordnung zeigte mit körnigem Aussehen und stellenweise mehr oder weniger faserigem Bau, oft mit dem Charakter eines Reticulum. In diese Zwischensubstanz meist in ziemlich gleichen Abständen eingebettet, lagen Zellen, von feinkörnigem Protoplasma umgebene Kerne, von runder oder spindelförmiger Gestalt, zum Theil auch in eine kurze fadenförmige Verlängerung auslaufend, die indessen in der Regel das feinkörnige Aussehen des Protoplasma beibehielt, nicht den Charakter von Nervenfasern annahm. An manchen Stellen zeigte die Grundsubstanz eine Anordnung in Streifen, in denen die Kerne mit ihrer oft spindelförmigen Protoplasmaumhüllung lagen. Nur sehr selten sah K. klare Fäden mit spindelförmigen protoplasmatischen kernhaltigen Anschwellungen, ähnlich denen in der Muttergeschwulst. Nicht selten waren grobkörnige Zellen mit ebenfalls grobkörnigen Ausläufern. Stellenweise fanden sich in dem beschriebenen Gewebe ganz exquisite Myelinzellen, die denen in der Muttergeschwulst vollkommen glichen.

An sehr gefässreichen Stellen zeigten die metastatischen Geschwülste indessen ein ganz anderes Aussehen; sie waren wesentlich zusammengesetzt aus im Allgemeinen sehr grossen, mehr oder weniger runden, in der Regel scharf begrenzten Zellen, von denen manche mehr oder weniger den in der Muttergeschwulst gefundenen Myelinzellen mit schwamm-

artiger netzförmiger Zeichnung glichen, doch war die Zeichnung weniger scharf; andere Zellen waren durchaus grobkörnig ohne deutliche Myelinzeichnung, wieder andere zeigten verwirrt durch einander liegende Fäden und Klumpen, oft mit vacuolenartigen Zwischenräumen, nicht selten sah man in ihnen glänzende Fäden in spiralartigen Windungen und Verzweigungen. Die Kerne der Zellen waren oft mehrfach und zeigten, dass Proliferation stattfand. Mitunter waren die Zellen nicht nur scharf begrenzt, sondern zeigten auch noch eine deutliche Umhüllung, nicht selten mit doppelten Contouren. An Stellen, wo deutliche Degeneration in den Geschwülsten eingetreten war, fand man häufig krystall- oder nadelartige Bildungen in den Zellen, die K. mit der Degeneration oder dem Absterben der Zellen in Verbindung bringt. Solche Krystallbildungen traten auch in der Zwischensubstanz auf und schienen auch von der Peripherie der Zellen ausschiessen zu können.

An Stellen, wo die Geschwulstbildung im Entstehen begriffen zu sein schien, sah K. oft die Zwischenräume zwischen den Balken in den Arachnoidealfransen von Geschwulstmasse ausgefüllt. Nach und nach schienen die Balken in der Weise zu Grunde zu gehen, dass ihre Fibrillirung mehr oder weniger verschwand, sie körnig wurden, an Umfang abnahmen (gedehnt wurden) und verschwanden, so dass in vollständig ausgebildeten Geschwülsten keine Spur mehr von ihnen zu finden war. Oft hat K. die innern Theile einer Fransengruppe von Geschwulstmasse erfüllt gefunden, während die peripherischen Theile noch frei waren.

Die Muttergeschwulst musste nach dem Ergebnisse der Untersuchung als Neuroma fibrocellulare bezeichnet werden. In den Metastasen war die Faserbildung nicht in derselben charakteristischen Weise zu Stande gekommen, der Versuch dazu war aber zu erkennen; die sekundären Geschwülste hatten mehr einen angiektatisch glio-sarkomatösen Charakter mit eigenthümlich grosszelligem Bau an manchen Stellen. Die myelinhaltigen Zellen, die sich an manchen Stellen in den metastatischen Geschwülsten vorfanden, sprechen für die Ueberführung von wirklichen Zellenelementen aus der Muttergeschwulst in die Arachnoidealfransen mittels der Subarachnoidealflüssigkeit. Die metastatischen Geschwülste hatten nirgends die Begrenzungen der Arachnoidealfransen durchbrochen, noch eingeschlossen in diese hatten sie aber Usur der Schädelknochen mit oder ohne Durchbruch derselben herbeigeführt, besonders in der Fossa media sinistra, in der Schläfengegend, an der Stirn und am Scheitel. Besonders ist hervorzuheben, dass, wie die makroskopische Untersuchung zeigte, eine diffuse Pacchymeningitis externa der Geschwulstbildung folgte, ohne dass diese letztere auf die Dura selbst übergriff, wenigstens nicht auf ihre äussere Lage.

Obgleich der mitgetheilte Fall schon allein beweisend ist für das Zustandekommen von Metastasen durch Verbreitung der Geschwulstelemente in der Subarachnoidealflüssigkeit, hat K. doch noch nach weitern Fällen gesucht, die dieselben Verhältnisse darbieten, aber falsch gedeutet wurden. Zum Beweise, dass solche Fälle in der Literatur existiren, hat K. die Fälle von metastatisirendem Gliom der Retina aus neuerer Zeit, in denen eine genaue Untersuchung vorgenommen worden ist, zusammengestellt und kritisch beleuchtet, woraus sich bemerkenswerthe Aufklärungen in Bezug auf die Verbreitung der Geschwulstkeime durch die Cerebrospinalflüssigkeit ergeben.

Es sind die Fälle von Hjort und Heiberg (Nord. med. ark. I. Nr. 22. 1868. — Arch. f. Ophthalmol. XV. 1. p. 184. 1879), C. O. Weber (Chirurg. Erfahrungen und Untersuchungen. Berlin 1859. p. 333), Knapp (die intraocularen Geschwülste. Carlsruhe 1858, 2 Fälle), Schiess-Gemuseus und C. E. E. Hoffmann (Virchow's Arch. XLVI. p. 286), Heymann und Fiedler (Arch. f. Ophthalmol. XV. 2. p. 173. 1869), Bizzozero (Moleschott's Untersuch. XI. p. 50) und Landesberg (Arch. f. Ophthalmol. XXI. 2. p. 93. 1875).

In allen diesen Fällen zeigten sich mehr oder weniger reichliche und mehr oder weniger ausgebreitete Metastasen, hauptsächlich am Gehirn oder auch in diesem selbst, auch im Rückenmark. In allen Fällen hatte man eine allgemeine Infektion durch das Blut annehmen zu müssen geglaubt, doch lässt sich das Zustandekommen dieser Metastasen recht gut durch die Verbreitung von Krankheitselementen auf dem Wege der serösen Bahnen erklären. Auch das Ergriffenwerden des andern Auges erklärt K. auf diese Weise. Die Krankheitselemente brauchen nur aus dem Scheidenraume des Opticus auf der kranken Seite in den Subarachnoidealraum oder den Subduralraum des Chiasma übergeführt zu werden, um von hier aus in den Scheidenraum des andern Opticus und in diesem bis zum Bulbus gelangen zu können. Bei einer Basilarmeningitis findet man in der Regel in dem Scheidenraume des Opticus eine vermehrte Menge von durch Entzündungsprodukte getrübter Flüssigkeit, die Entzündungsprodukte sind aber wohl in den meisten Fällen nicht an dieser Stelle entstanden, sondern mit dem Flüssigkeitsstrome von der Hirnbasis aus dahin geführt worden. Ebenso können die Krankheitskeime durch die serösen Bahnen im Opticus selbst geleitet werden. Auch für andere Krankheitsprocesse als Geschwülste erscheint K. diese Uebertragungsweise möglich.

Alle diese Fälle von Metastasenbildung bei Gliom der Retina zeigen mit genauer Uebereinstimmung unter einander und mit dem von K. mitgetheilten Falle von Neurom des Acusticus, dass die Austrittsstellen der Gehirnnerven mit besonderer Bevorzugung zum Sitze der Metastasen werden, die häufiger an

der Basis als an der Convexität des Gehirns auftreten. In dem Falle von Hjort und Heiberg ist auf das Deutlichste die Ablagerung der Metastasen an diesen Retentionsstellen zu erkennen; besondere Beachtung verdient die Bildung von Metastasen im Ganglion Gasseri, zahlreiche kleine Metastasen fanden sich im Velum chorioideum. Hjort und Heiberg selbst lenken die Aufmerksamkeit auf die zahlreichen Eruptionen an den Austrittsstellen der Hirnnerven. Auch in Weber's Falle waren diese Stellen vorzugsweise ergriffen; besonders hervorgehoben zu werden verdient, dass die Metastasen zumeist an den tiefen Stellen gelegen zu haben scheinen. In dem 2. der von Knapp mitgetheilten Fälle waren ebenfalls die Austrittsstellen der Hirnnerven der hauptsächlichste Sitz der Metastasen, die sich auch im Subarachnoidealgewebe über der Convexität und im Velum chorioideum fanden. Die Metastasen griffen in diesem Falle auch auf das Ependym der Hirnventrikel über und es fand sich Geschwulstbildung in der umgebenden Hirnsubstanz; ferner waren in diesem Falle auch Metastasen im Rückenmarkskanale vorhanden, und zwar am stärksten an den Austrittsstellen der Nerven und im untersten Theile des Rückenmarks. Die Geschwulst in der Lumbosacralgegend, die in dem Falle von Heymann und Fiedler vorhanden war, kann nach K. ebenfalls auf Senkung von Krankheitskeimen im Rückenmarkskanal zurückgeführt werden; auch H. und F. hielten deren Ursprung von den Nerven, resp. vom Rückenmarke aus für nicht unmöglich. Weber's Fall zeigt deutlich, dass die Metastasenbildung an die Arachnoidealfransen gebunden war; sie sassen gerade an den Stellen, wo diese Fransen normal vorkommen, und wenn sie auch an Stellen vorkamen, wo Arachnoidealfransen normaler Weise nicht vorhanden sind, so werden letztere ja auch nicht immer nur an den gewöhnlichen Stellen gefunden. Auch in andern Fällen liess sich der Zusammenhang der Metastasenbildung mit den Arachnoidealfransen mehr oder weniger deutlich erkennen.

Die klinische Beobachtung bestätigt demnach die Annahmen K.'s in Bezug auf die Retentionsstellen in dem serösen System des Gehirns u. Rückenmarks. Was besonders die Eruption von Metastasen in den Schädelknochen und die Perforation dieser betrifft, scheint es, dass in allen Fällen, in denen es dazu kam, die Arachnoidealfransen die Vermittelung dieses Processes übernahmen, wie in dem von Key mitgetheilten Falle von Neurom des Acusticus. Die geschwollenen und degenerirten Fransen erzeugen Usur des Knochens; kommt es in Folge davon zum Durchbruche, so erscheint dann die Geschwulstbildung an der äussern Fläche des Knochens und breitet sich hier aus, wie in dem von Knapp und Arnold mitgetheilten Falle, in dem der Knochen in grosser Ausdehnung zerstört war und die Geschwulstbildung auch nach aussen zu weiter um sich gegriffen hatte; die Geschwülste waren dabei im Allgemeinen von Dura-mater umgeben. Zuerst scheint der Durchbruch gewöhnlich an den Schläfenbeinen stattzufinden (vermittelt durch die Arachnoidealfransen in der Fossa mediana), er kann aber auch an andern Stellen stattfinden, an denen in dem von Key mitgetheilten Falle von Neurom des Acusticus die Arachnoidealfransen den Durchbruch bewirkt hatten oder nahe daran waren. In keinem Falle lässt sich mit Sicherheit erkennen, dass die Geschwülste durch die Nerven aus der Schädelhöhle oder aus dem Rückenmarkskanale nach aussen geleitet worden wären, in hohem Grade wahrscheinlich erscheint diess aber in den Fällen von Schiess-Gemuseus und Hoffmann und von Heymann und Fiedler.

Wenn die Metastasen auch anfangs auf Gehirn und Rückenmark beschränkt bleiben, geht doch aus der von K. gesammelten Casuistik hervor, dass sie bei weiter fortgeschrittenen Fällen diese Beschränkung nicht beibehalten und sich auf die Umgebung ausbreiten können. In einigen weit vorgeschrittenen Fällen mit weit verbreiteter Geschwulstbildung im centralen Nervensystem und dessen Umgebung sieht man die Metastasen zuletzt als Ausdruck einer allgemeinen Infektion auftreten. Es kann diess nichts Auffälliges haben, da durch die grosse Ausbreitung auch die Quellen für die Aufnahme von Krankheitskeimen in so hohem Grade vervielfältigt werden. Die Leber scheint hierbei in erster Reihe ergriffen zu werden; in 2 Fällen fanden sich auch Metastasen in den Ovarien und in einem Falle in den Nieren. Die Lymphdrüsen werden wohl auch mitunter als Sitz von Metastasen angeführt, aber nach K. scheint in keinem der von ihm gesammelten Fälle die metastatische Natur der Anschwellung derselben vollkommen bewiesen zu sein. (Walter Berger.)

216. Zur Diagnose der spontanen Septico-Pyämie; von Prof. O. W. Leube in Erlangen. (Deutsches Arch. f. klin. Med. XXII. 3. 4. p. 235—278. 1878.)

1. *Fall.* Frau O., 48 J. alt, vor 9 Jahren längere Zeit mit einem offenen Beine behaftet, erlitt vor 6 Jahren einen recidivirenden Schlaganfall, während dessen sie sich eine Hüftgelenkluxation zuzog, vor 3 J. hatte sie ein Augenleiden nebst Schwindel und Ohrensausen gehabt. Vor 4 Wochen war sie an einem Erysipel an der Stelle des frühern Beinschadens nebst Gastroenteritis erkrankt, von welcher sie vollständig geheilt und arbeitsfähig entlassen wurde. Zwei Tage vor der Aufnahme wurde O., nach Heimkehr von der Arbeit, plötzlich von einem $1^1/_2$stündigen Schüttelfrost befallen, mit Durchfall und Erbrechen. In der nächsten Nacht war sie unruhig und am nächsten Tage wurde sie bewusstlos, mit Verdrehen der Augen und Zuckungen am ganzen Körper. Bei der Aufnahme bestanden Bewusstlosigkeit und mussitirende Delirien fort, jedoch wurden keine Zuckungen im Gesicht oder an den Extremitäten — nur dann und wann an den Beinen — bemerkt. Kein Oedem, keine Nackenstarre, nirgends die Spur einer Wunde; leichte Parese des linken Facialis. Perkussion des Schädels schmerzlos, die der Lungen ohne bestimmtes Resultat, Herzdämpfung normal, Spitzenstoss kaum zu fühlen, Herztöne rein. Leber nicht vergrössert, in der Milzgegend stärkere Resistenz beim Palpiren, Nierengegend selbst bei tiefem Druck nicht empfindlich. Im stark eiweisshaltigen Urin breite Cylin-

der; Temperatur 41.4° C., Puls 130. Augenhintergrund normal, ebenso Opticus und Gefässe, Pupillen weit, nicht reagirend. Nach Mitternacht traten leichte Zuckungen im Gesicht und an den Extremitäten, Verdrehen der Augen nach rechts oben ein. Temperatur in der Vagina 41.9° C. bei kühlen Extremitäten; Respiration 50, Puls 140, filiform. Früh 3 Uhr Tod.

Sektion. Pyämische, zum Theil miliare Herde in beiden Lungen; im linken Ober- u. Unterlappen mehrere hirsekorn- bis haselnussgrosse, zum Theil eiferig zerfliessende Infarkte, in der rechten Lunge, über alle Lappen zerstreut, an der Oberfläche zahlreiche, stecknadelkopfgrosse, gelbe Punkte mit hämorrhagischem Hof, in der peripheren Lungensubstanz miliare, blassgelbe Herde, einzelne auch in der Tiefe. Umschriebene linkseitige Pleuritis sicca. Herz: Frische myokarditische Herde im linken Ventrikel, an dessen Seitenwand gegen die Basis an der Oberfläche eine 2 Mmtr. grosse sugillirte Stelle mit mehreren knotigen, strangförmigen, stark prominirenden Streifen; Aehnliches an der hintern Fläche des Ventrikels, die Muskulatur hier beim Einschnitt dunkelblauroth, fleckig, an der Seitenfläche blasser, graubraun; Mitralis am Rande stark verdickt, sonst normal, ebenso die Aortentaschen. Grösse des Herzens normal, im Herzbeutel etwas trübes bräunliches Serum. — In beiden *Nieren* pyämische Herde. *Linke* Niere sehr schlaff, Kapsel leicht lösbar, Oberfläche glatt, über sie zerstreut ein paar punktförmige, graugelbliche Herde, desgleichen in der Tiefe, welchen beim Durchschnitt stecknadelkopfgrosse, eiterige Punkte mit rothem Hofe entsprachen; in einer Pyramide eine über 1 Ctmtr. lange, dunkelblaurothe, hämorrhagische Stelle, durch welche eine Vene mit blassgrau-röthlichem Pfropf in ihrem Lumen verlief. Corticalis normal dick, mässig blutreich, ebenso Pyramiden; Nierenbecken eng, Schleimhaut blass, in einigen Kelchen etwas Schleim. *Rechte* Niere an der Oberfläche frei von Eiterherden, in der Substanz ebenfalls ein grösserer und einige sehr kleine, dunkelblau-roth durchscheinende Herde, deren grösserer, im Centrum erweicht, an der Peripherie stark injicirt, dunkelgrau-rothen Eiter entleerte. — Das rechte Corpus striatum zeigte punktförmige Hämorrhagien, in seiner Tiefe, in der grauen Substanz, ein stecknadelkopfgrosser, hämorrhagischer Fleck. Centralganglien und übriges Gehirn sonst normal, nur ziemlich blutreich, Dura-mater stark injicirt, die innern Häute mässig venös injicirt, in den Sulcis oben und hinten stark ödematös. — *Milz* geschwollen (18 u. 8 Ctmtr.), Substanz dunkelviolett, mit feinen grauen Körpern durchsetzt. *Leber* superficiell atrophisch; Residuen von Perihepatitis und Pericystitis fellea, Gallenstein mit Schrumpfung der Gallenblase. Schleimhaut des Magens wenig injicirt, die des Darms und der Blase normal, kleine Residuen von Perimetritis. Struma, Hautnarben am rechten Unterschenkel, Muskulatur gut entwickelt, hellziegelroth. Mammae schwach entwickelt, in ihren Gängen etwas trübe, graugrüne Flüssigkeit.

2. *Fall.* Frau A., 32 J. alt, seit dem 14. regelmässig menstruirt, seit dem 21. J. 3 normale Entbindungen, 4mal wegen übermässiger Anschwellung des Unterleibes und der Beine, sowie Herzklopfen und Dyspnöe künstliche Frühgeburt, das letzte Mal vor 4 Wochen in der 30. Schwangerschaftswoche, wobei am 14. Tage noch ein Stück Nachgeburt entfernt werden musste. Seitdem Fieber, täglich 2maliges Frösteln u. Hitzegefühl, Appetitlosigkeit, öfters Uebelsein und Erbrechen, dünne Stuhlentleerung, dagegen kein Husten oder Athemnoth, kein Kopfschmerz, Schlaf gestört, Mattigkeitsgefühl. *Befund bei der Aufnahme:* Haut graugelblich gefärbt, bleich, mit Sudamina bedeckt, Panniculus und Muskulatur leidlich entwickelt, Schleimhäute sehr blass, an den Unterschenkeln leichtes Oedem. Lunge normal, nur vom 10. Rückenwirbel ab leichte Dämpfung; Vitalcapacität 2260 Cctmtr.; Herz normal, nur Spitzenstoss etwas nach aussen von der Mamillarlinie, auf dem Sternum, in der Höhe der 3. Rippe, schwach blasendes Geräusch. Unterleib mässig gewölbt, schlaff, in den untern Partien Dämpfung, in der Cökalgegend ein wurstförmiger Tumor zu fühlen, gegen Palpiren schmerzlos. Leber vergrössert, Milz nicht palpabel; Nervensystem intakt. Urin stark eiweisshaltig, ohne Zucker, specifisches Gewicht 1017. Uterus noch vergrössert, aber frei beweglich, ganz schmerzlos. Temperatur bei der Aufnahme 38.6° C., während der nächsten Tage nach periodisch wiederkehrenden Schüttelfrösten von 39.1—41.4° gesteigert, aber durch Verabreichung von 10 Grmm. Natr. salicyl. vorübergehend bis auf 37.7° herabgedrückt. Am 3. Tage in der linken Schenkelbeuge zwischen Spina ant. sup. und Symphyse ein 2 Finger langer, schmerzloser, kleinfingerdicker, härtlicher Strang zu fühlen. Die Untersuchung des Blutes ergab wesentliche Vermehrung der weissen Blutkörperchen, 1:18, daneben zahlreiche kleine, unregelmässig gestaltete, weissliche, stark lichtbrechende, zum Theil sich intensiv bewegende Körperchen.

Im weitern Verlaufe zeigte sich zunehmende Schwellung des linken Beins, an welcher bald auch die linke grosse Schamlefze, sowie die Rücken- und Bauchhaut dieser Seite Theil nahm. Vom 11. Tage ab auch Oedem des rechten Beins, Eruption einer Gruppe kleiner Bläschen auf punktförmig hämorrhagischem Grunde in der linken Gesässgegend; Thrombose der rechten Schenkelvene in Form eines harten Stranges vom 16. ab nachweisbar. Gleichzeitig vom 6. Tage ab zunehmende Dämpfung über der rechten hintern Thoraxfläche, Bronchialathmen, Knistern, im weitern Verlaufe deutliches Reibungsgeräusch, Aushusten schaumigen Blutes. Das über dem Sternum hörbare Blasegeräusch am Herzen hielt bis zuletzt an, neben demselben zeigte sich seit dem 12. Tage ein systolisches Geräusch an der Spitze, sowie Vergrösserung der Herzdämpfung bis zum obern Rande der 3. Rippe u. ein mit der Herzthätigkeit isochronisches Reibegeräusch. Der Puls hielt sich trotz der starken Temperaturschwankungen immer ziemlich gleich zwischen 100 u. 120, höchstens 128 (bei 37.4° C.). Die Milz war nie deutlich zu palpiren, wohl aber ihre Vergrösserung durch Perkussion nachzuweisen. Der Urin zeigte in wechselndem Grade Eiweissgehalt, Epithelzellen, Detritusmassen — einzelne in Cylinderform —, Harnsäurekrystalle, weisse Blutzellen, lange Stäbchenbakterien, Krystalle von Ammoniak-, Magnesiaphosphat; Reaktion stets sauer. Stuhlgang ab u. zu in beschränktem Maasse diarrhoisch. Die Beschaffenheit des Blutes war auch später der oben beschriebenen ähnlich, die Temperatur blieb im weitern Krankheitsverlaufe scheinbar günstig, sie steigerte sich zwar nach den Schüttelfrösten bis zu 38.5° und 38.8° C., wurde aber in der Regel durch den Fortgebrauch des salicyls. Natron fast bis zur Norm herabgedrückt. Trotzdem zunehmende Schwäche, spontane Stuhlentleerungen, unruhige Nächte, Delirien, Zuckungen der Hände; nach einem letzten Schüttelfrost am 19. Tage Lungenembolie mit pleuritischen Entzündungserscheinungen, Tod nach leichter Agonie am 20. Tage.

Die *Sektion* ergab als Zeichen der Pyämie ausgedehnte frische Thrombose der V. cava adscendens, der beiden VV. iliacae und femorales, der V. spermatica und renalis sinistra mit partieller eiteriger Erweichung der Thromben; Residuen alter Phlebitis in der V. cava adscendens und den beiden VV. spermaticae. Ausserdem frischer Infarkt in der Leber, eiterig demarkirter Infarkt in der Milz. Normaler Puerperalzustand des Uterus. Doppelseitige Pleuritis, hochgradige Anämie und Oedem der Lungen, ausgedehnte Thrombose und eiterige Arteriitis der feinen Verzweigungen der Pulmonalis, pyämische Herde in den Lungen, Abscesse und hämorrhagische Infarkte besonders in der rechten. Im Herzen die Mitralis zart, bis auf eine kleine Stelle des Aortenzipfels, der mit ganz feinen körnigen Verdickungen besetzt war, normal, ebenso das Herz selbst normal, nur etwas verbreitert. Anämie des Gehirns, hochgradiges Oedem der linken untern Extremität.

3. *Fall.* W., 69 J. alt, früher, bis auf eine mit Athemnoth und Stechen auf der rechten Seite verbundene Erkrankung vor 20 Jahren, stets gesund, wurde vor ca. 8 Wochen wegen Athemnoth und Stechen in der linken Seite der Klinik übergeben. Die Untersuchung ergab mässiges Emphysem, verstärkten zweiten Pulmonalton, etwas unregelmässige Herzthätigkeit, Atherom der Arterien, Temperatur normal, Urin sauer reagirend, sonst eiweiss- u. zuckerfrei. Pat. konnte bereits nach 8 Tagen wieder entlassen werden, befand sich 8 Wochen lang leidlich wohl, wenn auch etwas weniger fest, bis er eines Abends bewusstlos, mit aufliegendem Kopfe am Tische sitzend, in seiner Wohnung betroffen und sofort in das Krankenhaus transportirt wurde. Hier fand man vollständige Bewusstlosigkeit, dann und wann Zuckungen der rechten Seite, während die linke ganz unbeweglich war. An der Nase ein Blutschorf, am kleinen Finger der linken Hand Herpes; beide Nebenhoden vergrössert, körnig-knotig anzufühlen. Ueber beiden Lungenspitzen etwas Schallerhöhung, sonst normales Athmen; links hinten unten Dämpfung, abgeschwächtes Athmen, Rasselgeräusche; in der Fossa infraclavicularis dextra leichte Schallerhöhung; Respiration 36. Herzdämpfung nicht vergrössert, Töne rein, Bewegung stark beschleunigt, Puls voll, unregelmässig, 94—108. Milz und Leber nicht vergrössert; Urin sehr trübe, stark eiweisshaltig, sauer reagirend, im Sediment zahlreiche Cylinder, auch ein körniger. Linke Pupille erweitert, Augenbewegungen nicht verändert, Facialis nicht gelähmt, Conjunctiva auf Reize reagirend; Hauthyperästhesie, leichte Zuckungen im Gesicht, besonders an der Unterlippe. Temperatur am Abend der Aufnahme 39.7°, am folgenden Tage früh 40.6°, Abends 40.0° C., Respiration 38. Dabei bestand ausserordentliche Empfindlichkeit des Unterleibs, besonders der Blasengegend, gegen Druck, sowie der Halsmuskeln (ohne Nackenstarre), der Wirbelsäule und bei Bewegung der einzelnen Extremitäten. — Die Reaktion der Cornea war beiderseits erhalten, in der Conjunctiva bulbi fanden sich zahlreiche Ekchymosen; die ophthalmoskopische Untersuchung zeigte die Retinalvenen beiderseits stark gefüllt, die Sehnerven etwas hyperämisch, links an der obern äussern Grenze der Papille ein kleines, streifenförmiges Extravasat, rechts nach oben und vorn, auch an der Papillargrenze, ein etwas grösseres klumpenförmiges, anliegend an eine venöse Hauptverzweigung; Reaktion gegen Lichteinfall beiderseits erhalten. — Trotz Anwendung von Eis auf den Kopf, Einwicklung in nasse Decken und Verabreichung von Wein traten allgemeine Apathie, fortwährendes Stöhnen, rotirende Augenbewegungen bei enger Pupille, Cheyne-Stokes'sches Athmen mit ½minutenlanger Athempause, sowie Zuckungen am linken Arme und an der rechten Halsseite ein und es erfolgte der Tod am folgenden Morgen.

Sektion. Doppelseitige käsige Epididymitis, erweichte Thrombusmasse im linken Nebenhoden, miliare metastatische Herde in den Nieren mit käsiger Degeneration einer Nierenpapille, welche mikroskopisch ganz gleichmässig feinkörnige Bakterienmassen, oft langgestreckte, verzweigte und ausgebuchtete Stränge, oft anscheinend freiliegende, unregelmässige Rasen bildend, erkennen liessen. — Metastatische miliare Herde im Herzen, in der Kehlkopf- u. Luftröhrenschleimhaut, der Dickdarmschleimhaut, der Conjunctiva palpebr. und den Hirnhäuten; frische Endokarditis der Mitralis. — Mässige Chalikosis der Lunge, partielles leichtes Emphysem, unterhalb der Spitze beiderseits schwarze, derbe, grössere, schwielige Knoten, im Uebrigen das Gewebe aller Lappen lufthaltig, theils trocken, theils wenig ödematös. — Leichte diphtheritische Entzündung der Schleimhaut des Ileum, welche stärker injicirt und ekchymosirt, nach unten hin etwas gewulstet und grau getrübt erschien. — Leichte Lebercirrhose, Milz geschwollen, von weicher Consistenz.

4. *Fall.* D., 16 J. alt, Knecht, konnte seit 3 Tagen, nach einem Sturze auf das Kreuzbein, das linke Bein nur unter Schmerzen bewegen. Bald gesellten sich Frost, Hitze, viel Durst und Appetitlosigkeit hinzu, Pat. wurde somnolent, murmelte unverständlich bei meist geschlossenen Augen, dabei Gesichtszuckungen und krampfhaft flektirte Stellung der Arme und Hände. Die Untersuchung ergab auf den Hautdecken eine über Rumpf und Extremitäten zerstreute Eruption hirsekorngrosser auf hämorrhagischem Grunde stehender Bläschen. Bewegungen des linken Oberschenkels, sowie besonders Druck auf das Os femoris waren sehr schmerzhaft, ebenso waren Steissbein und Beckenknochen (rechts) schmerzhaft, sowohl gegen äussern Druck als bei Untersuchung durch den After. Am linken äussern Knöchel bestand eine markstückgrosse rothe, oberflächlich schuppende Excoriation; sonst war das linke Bein vom rechten in keiner Weise verschieden, letzteres war jedoch schmerzfrei, nach jeder Richtung beweglich. Kein Ikterus. Ueber der linken Lunge hinten unten leichte Dämpfung, sonst normale Respiration (32—36), keine Athempausen. Herz normal, ebenso Unterleibsorgane, namentlich keine Milzvergrösserung. Puls 112, Temp. 41°. Urin dunkel braungelb, eiweiss- und zuckerfrei. Die Blutuntersuchung zeigte geringe Vermehrung der weissen Blutzellen. *Ord.:* Eisbeutel auf Kopf, Nacken und Hüfte, Chinin 0.5 Grmm. durch den Mastdarm, worauf die Temp. auf 39.5° fiel. An den folgenden Tagen Zunahme des Bläschenausschlags, welcher carmoisinroth, zum Theil mit trüber Flüssigkeit gefüllt erschien; in der Gegend der Nates waren die als Pusteln zu bezeichnenden Blasen geplatzt. Unter der linken Mamma starkes respiratorisches Reiben, mit dem Herzchoc isochron, und links hinten unten leichte Dämpfung, Herztöne rein. Augenhintergrund bei ophthalmoskop. Untersuchung normal. Temperatur schwankend zwischen 39.5 u. 40.2, selbst nach zwei im Laufe des Tags auftretenden Schüttelfrösten nicht wesentlich gesteigert. Das Exanthem nahm immer deutlichere Pustelform an, an den Nates zeigten sich mehrere bis 20-Pfennigstückgrosse Pusteln auf rothem Grund, einige mit deutlich ausgeprägter Delle waren von Variolapusteln nicht zu unterscheiden; daneben zahlreiche stecknadelkopfgrosse kleinere. In der Kreuzbeingegend eine über halb handtellergrosse erhabene Stelle, einer Urticariaquaddel gleichend, auf der Höhe derselben ein ca. 2 Ctmtr. messendes Blutextravasat; am rechten Arm eine ½ Ctmtr. grosse, mehr pemphigusartige Blase. Die mikroskopische Untersuchung eines mit einer solchen Pustel versehenen Hautstücks zeigte die gleichmässige Lage der Epidermiszellen und des Rete Malpighii über einer der Papillen durch reichliche Entwicklung von Eiterzellen und feinsten Körnchen unterbrochen, an der Hautoberfläche war an dieser Stelle die äusserste Epidermisschicht zerstört; in dem Gewebe der in der Mitte des Abscesses gelegenen Papillen fand sich ein ca. ⅓ der Breite derselben einnehmender Bakterienhaufen, von gleichmässigem Korn eingebettet, welcher durch Zusatz von Natron nicht verschwand. Die am Abend nochmals vorgenommene Untersuchung der Augen ergab bei Divergenz der Bulbi, Anästhesie der Corneae, verengte Pupillen und auffallende Lichtscheu, mittels des Ophthalmoskop wurde beiderseits gleichmässig auf die Papillen beschränkte stärkere Röthung und leichte Stauung in den Venen nachgewiesen. Im linken Auge zeigte sich entsprechend einem nach aussen verlaufenden Gefässe auf der Papille eine kleine knotenförmige Anschwellung, ein kleines, das Gefäss einhüllendes Blutextravasat. Tod nach Mitternacht.

Sektion. Multiple pyämische Herd in den Lungen (mit Pleuritis sicca), im Myokardium, in Leber, Nieren, Dünndarmschleimhaut, Hämorrhagie im Rückgratskanal, Hyperämie der Dura spinalis, einzelne punktförmige, nadelkopfgrosse hämorrhagische Herde im Gehirn; eitrige Entzündung des Hüft- und Ellenbogengelenks, umschriebene Periostitis am linken Schenkelhals, am Malleol. ext. links eine linsengrosse, trockne Borke; ausgebreitetes pustulöses Exanthem der Cutis. An der Retina und ihren Gefässen zeigte die mikroskopische Untersuchung durch-

ass nichts Abnormes, ebenso an beiden Sehnerven und am Chiasma.

5. *Fall.* M., 17 J. alt, Dienstmagd, noch nicht menstruirt, seit ihrem 8. Jahre nach überstandenem Scharlach constant an Kopfschmerzen leidend, erkrankte am 12. Oct. unter Schüttelfrost, Hitze und darauf folgendem Schweiss neben heftigem Kopfschmerz und an Schmerzen im rechten Arm in der Gegend des Deltoideus. Dabei Appetitlosigkeit, jedoch ohne Aufstossen oder Erbrechen, während sonst keine Krankheitserscheinungen Seitens der Lungen, des Herzens und Nervensystems nachzuweisen waren. Die Untersuchung der im Ganzen gut genährten Kr. ergab heftige Schmerzen bei Druck auf das rechte Schultergelenk. Lunge normal; Dämpfungsgrenze des Herzens normal, an der Spitze deutlich blasendes systolisches Geräusch, übrige Töne rein, zweiter Pulmonalton verstärkt u. gespalten. Leber u. Milz nicht vergrössert, heftiger Kopfschmerz. Temp. 38.5°, Puls 112, Resp. 28. Ord.: Eisbeutel in die Herzgegend, 10 Grmm. salicyls. Natron. Danach Nachlass der Schmerzen, Temp. 38.9°, Herzgeräusch nicht mehr an der Spitze, sondern mehr an der Aorta zu hören. Am folgenden Tage trotz Fortgebrauchs des Natr. salicyl. Temp. 41°, ohne Schüttelfrost; grosse Schmerzhaftigkeit des Gelenks, Herzgeräusch das nämliche; Milz nicht zu fühlen. Zwei Tage später plötzlich tiefes Koma, Augen geschlossen, das rechte abducirt, Cornea ohne Reaktion, Pupillen weit, jedoch deutlich reagirend. Ophthalmoskopisch nachweisbar war rechts venöse Hyperämie der Retina mit stärkerem Reflex als der Pigmentirung zukommt; Papille gut contourirt, abnorm geröthet, nach aussen von ihr verlief ihrem horizontalen Durchmesser entsprechend fast bis zum Rande ein ca. $^1/_3$ Papillendurchmesser langes, als dunkelrother Streifen erscheinendes Extravasat. Ausserdem war rechts der M. rect. int., links der Levator palp. sup. gelähmt, und die Cornea zeigte beiderseits einen stärkern Reflex, als dem Alter der Pat. entsprechend. Daneben Cyanose des Gesichts, schwache Reaktion gegen Kneifen; am linken Vorderarm an der Streckfläche eine erbsengrosse Excoriation mit halbtrockner Oberfläche. Schultergelenk ohne Schmerz, passiv beweglich, keine Crepitation; Nierengegend gegen Druck empfindlich. Krampfhafte Armbewegungen, rechte Hand in krampfhafter Pronationsstellung; Beine schlaff. Laute schluchzende Respiration, Perkussions- und Auskultationserscheinungen über der vordern Thoraxfläche normal; Herzdämpfung bis zur Mitte des Sternum verbreitert, Herzaktionen regelmässig, Geräusch an der Spitze deutlich; Carotiden nicht gespannt. Im Laufe des Tages einmaliges Erbrechen bräunlicher Massen. Trotz Anwendung kalter Bäder und Uebergiessungen nebst Aetherinjektionen hielt das Koma an, Abends trat Paralyse ein, Unempfindlichkeit gegen die Bewegungen des Gelenks, Trachealrasseln, sehr kleiner Puls. Das Ophthalmoskop wies rechts nach oben u. unten vom Opticus zwei kleine punktförmige Extravasate nach. Tod nach Mitternacht.

Sektion. Erbsengrosse Excoriation der Haut des linken Vorderarms mit bläulichem Hof, aber normalem Unterhautzellgewebe. Leichte Vergrösserung der Milz (13 u. 8 Ctmtr.) mit sehr weicher Pulpa; linke Niere etwas länger, Corticalis grauröthlich und verdickt, lockerer, Kapsel leicht lösbar, Oberfläche glatt; Magenschleimhaut mässig injicirt, mit grauem Schleim bedeckt. Eiterige Entzündung des rechten Schultergelenks, seine Höhle mit eingedicktem Eiter erfüllt, Knorpel theilweise rarificirt, aber glatt, Synovialis stärker injicirt. Meningitis suppurativa diffusa. Linkseitige Pleuritis mit reichlichem missfarbigen, mit schlaffen Fibringerinnseln untermischtem Exsudat; eiterige Bronchitis; alte kalkige Narbe im linken Oberlappen. Endocarditis bacterica valvulae mitralis; die endokarditischen Wucherungen ergaben sich unter dem Mikroskop als grössere und kleinere, meist streifige Bakterienkolonien, welche bei Natronzusatz nicht verschwanden. Die mikroskop. Untersuchung des Opticus ergab vollkommen eiterige diffuse Meningitis mit Extravasaten in den Piafortsätzen, welche zunächst der Piascheide des Sehnerven gelegen waren; ausserdem starke Stauung in den hier befindlichen venösen Gefässen; die Extravasate in der Retina waren auf die vom Opticusvenensystem in die Venen der Retina sich fortsetzende Stauung zu beziehen, und erstere selbst als das Produkt eines Druckes durch das eiterige Exsudat anzusehn.

Das allgemeine Krankheitsbild, welches sich auf Grund der beschriebenen Fälle von der spontanen — oder *kryptogenetischen*, wie Vf. sie richtiger bezeichnen zu sollen glaubt — Septico-Pyämie dem Beobachter darstellt, ist nach Vf. in den Hauptzügen folgendes.

Scheinbar ohne alle Vorboten, bisweilen viel leicht nach einer unbeachtet gebliebenen leichten Hautverletzung oder nach einem Fall, wird Pat. plötzlich von Schüttelfrost und heftigem Fieber, nicht selten gleichzeitig von Erbrechen und Durchfall befallen, wozu sich Schmerzen in einem Gelenke, besonders bei Bewegung desselben, gesellen, an denen später auch andere Gelenke theilnehmen können, während oft auch Druck auf Knochen und Muskulatur empfindlich wird. Entweder sofort oder nach einiger Zeit stellt sich eine schwere Alteration des Centralnervensystems ein, ein komatöser Zustand, wobei Pat. vor sich hin murmelt oder laut stöhnt; dabei Zuckungen oder krampfhafte Contraktur der Muskeln an den Extremitäten, bez. auch am Nacken und Bulbus, sowie mehr oder weniger ausgesprochene Hyperästhesie; später Zeichen der Lähmung, unfreiwillige Koth- und Urinentleerung, Cheyne-Stokes'sches Respirationsphänomen. Daneben Hämorrhagien auf den Schleimhäuten, speciell der Conjunctiva, auf der Haut kleinere oder grössere Blutextravasate, kleine Bläschen mit hämorrhagischem Hof, welche bis zu Pemphigusblasen, Urticariaquaddeln mit Sugillation, grösseren, den hämorrhagischen Pocken vergleichbaren Pusteln sich entwickeln können. Puls stark beschleunigt, event. unregelmässig, am Herzen entweder negativer Befund oder Verbreiterung desselben, endokarditische blasende Geräusche, perikardiale Reibegeräusche, häufiger die Zeichen der Pleuritis; in der Lunge gewöhnlich keine physikalisch nachweisbaren Veränderungen, namentlich kein Spitzenkatarrh. Milz fast ausnahmslos vergrössert; Urin meist eiweisshaltig; Vermehrung der weissen Blutkörperchen; Fieber theils enorm hoch, 41—42°, theils typisch intermittirend; durch das Ophthalmoskop theils keine Veränderung, theils deutliche Extravasate in der Retina nachzuweisen.

Schliesslich giebt Vf. eine Darlegung der Momente, welche zur Vermeidung einer Verwechslung der fragl. Affektion mit Urämie, Miliartuberkulose, Typhus, Meningitis, Endocarditis ulcerosa zu berücksichtigen sind, wegen deren wir auf das Original verweisen müssen. Er gelangt zu dem Endresultate, dass, so schwierig auch anscheinend die Diagnose der kryptogenetischen Septico-Pyämie werden kann, dieselbe doch in Wirklichkeit dadurch erleichtert wird, dass die Erscheinungen derselben *in ihrer Gesammtheit* ein Bild liefern, das mit keiner der bekannten etwa

in Frage kommenden Krankheiten *ganz* stimmt, und doch unter Umständen ganz specifische für die Septico-Pyämie charakteristische Seiten bietet, so dass es in mehreren der mitgetheilten Fälle schon bei Lebzeiten, trotz Fehlen der anamnestischen Momente, möglich war, die Diagnose auf Septico-Pyämie mit Sicherheit zu stellen.

Endlich bemerkt Vf. noch bezüglich der *Therapie*, dass weder Chinin noch Salicylsäure und ihre Salze (ausgenommen in Fall 2) wesentliche Erfolge erzielt haben. Immerhin war jedoch von letztern Präparaten ein vorübergehender Erfolg zu beobachten, so dass Vf. auch in künftigen Fällen wieder zu ihnen oder der Carbolsäure greifen würde. Gegen das Fieber speciell haben die kalten Bäder unverkennbaren Nutzen geleistet.

Im Anschlusse an Leube's vortreffliche Untersuchungen lassen wir einen in mancher Hinsicht ähnlichen Fall folgen, welchen Dr. Walter G. Smith (Dubl. Journ. LXIX. p. 161. [3. S. Nr. 98.] Febr. 1880) unter der Diagnose *multiple pyämische Abscesse in Leber und Lungen* veröffentlicht hat.

Eine Frau von 45 J., kräftig gebaut und von bisher ausgezeichneter Gesundheit, erkrankte Anfang August ohne nachweisbare äussere Veranlassung an lancinirenden Schmerzen in der rechten Schulter, dem rechten Knie und Bein, während die linke Seite schmerzfrei blieb; dabei Appetitlosigkeit und schlechter Schlaf, Abdominalathmen, ohne dass ausser leichtem Rhonchus sibilans in der Basis der Lungen — namentlich rechts — sich eine Erkrankung der Brustorgane nachweisen liess. Zunge pelzig belegt; Oberhaut hart und trocken; Puls 150, Darmkoth weisslich, Urinsekretion vermindert — in 24 Stunden 18 Unzen (540 Grmm.) — im Urin Spuren von Gallenpigment, kein Eiweiss. Ueber den Unterkörper verbreitet zeigten sich eine Anzahl Purpuraflecken, theilweise schwärzlich gefärbt. Eintritt von Delirien 24 Stunden vor dem Tode.

Sektion. Herz auffallend weich und schlaff; das aus den VV. cavae fliessende Blut schwarz und theerartig; in der Aorta adsc. zahlreiche Atheromflecke; Wandung des l. Ventrikels dünn und erweicht, in demselben keine Coagula; Herzklappen anscheinend gesund, nur einzelne Atheromflecke an der Mitralis, die Klappenränder gesund. Die linke Lunge von der Spitze bis zur Basis congestionirt, an der rechten der obere Lappen vollständig verdichtet, brüchig, die Schnittfläche durch hämorrhagische Infarkte wie marmorirt, die kleinsten Gefässe durch Gerinnsel verstopft. Im Unterleib keine Spuren von Peritonitis, Leber etwas vergrössert, weich, zerreiblich, ihre Oberfläche ledergelb, mit zahllosen rothen Punkten durchsetzt; die Schnittfläche des rechten Lappens hellgelb mit dunkelrothen Flecken, theilweise auch mit grössern rothen Stellen durchsetzt, von brüchiger Consistenz und theilweise puriformer Beschaffenheit. In der Gallenblase keine Concremente; im Magen keine Ulceration nachweisbar; linke Niere vergrössert. — Sm. betrachtet die rechte Lunge als Quelle des pyämischen Processes in der Leber. Die während des Lebens afficirten Gelenke sind nicht untersucht worden. (Krug.)

217. Ueber Scorbut[1]).

Die von Dr. Adolf Kühn (Deutsches Arch. f. klin. Med. XXV. 2 u. 3. p. 115—177. 1880) unter dem Titel „*über leichte Scorbutformen*“ veröffentlichte Arbeit gründet sich auf Beobachtungen, welche K. bei einer von Ende Dec. 1875 bis Mitte Mai 1876 in der Gefangenen-Anstalt zu Moringen herrschende Scorbut-Epidemie zu machen Gelegenheit hatte, von welcher zum Theil auch die Bewohner des Ortes und der nähern Umgebung ergriffen wurden. Wir müssen wegen der instruktiven Casuistik auf das Original verweisen und uns darauf beschränken, das Wichtigste in Bezug auf Pathogenie, Aetiologie u. Symptomatologie hervorzuheben.

Entwicklung der Epidemie. Als nächste Ursache beschuldigt K. die Ueberfüllung der Anstalt — in den Schlafsälen bis zu 36% über den durchschnittlichen Kopfbestand — während die Verpflegung der Inhaftirten — pro Kopf und Tag 107.1 Grmm. eiweissartige Stoffe, 552.9 Grmm. Kohlehydrate, 21.21 Grmm. Fett — nichts zu wünschen übrig liess, so dass Inanition als etwa disponirendes Moment auszuschliessen war. Ungünstig wirkten ferner Ende 1875 atmosphär. Einflüsse, indem nach sehr trockenem Sommer und dadurch bedingtem abnormen Tiefstand des Grundwassers in den letzten 3 Monaten massenhafte atmosphär. Niederschläge mit ungewöhnlichem Steigen des letztern eintraten, so dass, nachdem kaltes, abnorm feuchtes Wetter mehrere Wochen ununterbrochen gewährt hatte, plötzlich zahlreiche Kr. mit scorbutischem Zahnfleisch und erheblichen Allgemeinerscheinungen zur Beobachtung kamen. Der erste Krankheitsherd war ein neben der Anstaltsküche gelegener enger, zum Gemüsereinigen u. Kartoffelschälen verwendeter Raum, dessen Insassen gleichzeitig in einem sehr ungünstigen Schlafraume unter dem Dache — 19 Betten bei 105.54 Cub.-Mtr. Luftraum — untergebracht waren. Es erkrankten vom Dec. 1875 bis Juni 1876 im Ganzen 179 Personen (Dec. 2, Jan. 17, Febr. 63, März 48, April 29, Mai 19, Juni 1). Von diesen waren nur 13% sogen. Aussenarbeiter, während von den innerhalb der Anstalt mit verschiedenen Handwerken und einzelnen Fabrikzweigen beschäftigten Arbeitern nahezu doppelt so viel krank wurden, ein Beweis dafür, dass nicht die Schwere der Arbeit, sondern die Insalubrität der Räume, in welchen dieselbe verrichtet wurde, als ätiologisches Moment zu betrachten ist. Dem Alter nach wurde die Altersklasse zwischen 30 u. 40 J., welche den grössten Procentsatz der Inhaftirten (30.70%) ausmacht, am häufigsten ergriffen (61 Personen oder 34.1% sämmtlicher Erkrankten). Der *Dauer der Haft* nach überwiegt der Procentsatz der bis zu 3 Mon. Inhaftirten (48%) wesentlich den der bis zu 1 Jahr und länger Gefangenen, woraus der Schluss zu ziehen ist, dass bei längerer Haftdauer eine grössere Widerstandsfähigkeit gegen die Scorbut erzeugenden Ursachen stattfindet. — Von den ausserhalb der Anstalt beobachteten Scorbuterkrankungen betrafen 13 Kinder unter 1 J., ausserdem 18 Personen männlichen, 43 weibl. Geschlechts; von letztern waren 21 zwischen 10 u. 30, 15 zwischen 30 u. 40, 18 zwischen 40 u. 50, 7 zwischen 50 bis über 60 J. alt, was eine grosse Disposition des Kindesalters, dann eine geringere, und

1) Vgl. Jahrbb. CLIII. p. 82; CLXXII. p. 28. 233; CLXXVI. p. 73 flg.; CLXXIX. p. 214.

vom 30. J. an wieder steigende Empfänglichkeit beweist. Die Verbreitungsart der Krankheit war in diesen Fällen eine solche, wie sie nur bei echt contagiösen Krankheiten auftritt.

Symptomatologie. Charakteristisch für die in Rede stehende Epidemie war das ungewöhnlich häufige Klagen über Oppressionsgefühl auf der Brust und Seitenschmerzen, besonders Druck im linken Hypochondrium als erste Krankheitssymptome, welchen bald die Symptome akuter Anämie, sowie die specifische Zahnfleischerkrankung folgten. Bei weiter schreitendem Krankheitsprocesse zeigten sich rheumatoide Schmerzen, Husten, öfter Milzanschwellung, Verschlimmerung chronischer Leiden oder meist von Angina eingeleitete entzündliche Processe; die verschiedensten Hämorrhagien, auch Hauthämorrhagien kamen zwar vor, aber nicht so häufig als nach dem gewöhnlichen Bilde von Scorbut zu erwarten war. Verschwindend selten wurden Affektionen der Muskeln und Bindegewebsschichten, Indurationen in der Gegend der Ferse und des Kniegelenks gar nicht beobachtet, häufig dagegen dem Intermittens-Anfall ähnliche fieberhafte Intervalle ohne nachfolgende Organerkrankung, sowie fieberhafte Erkrankung der Athmungsorgane. In letztern Fällen war der Beginn überhaupt akut; es zeigten sich stets Angina, charakter. Munderscheinungen und Milzschwellung, welchen nach einer Fieberbewegung statt der regelmässigen Reconvalescenz Scorbutkachexie folgte. Endlich waren die Hauterscheinungen statt schwerer Purpuraformen überwiegend häufig schwere Erytheme, Urticariaformen und Herpes. K. giebt eine tabellarische Uebersicht der Symptome aller beobachteten Scorbutfälle. Nach derselben macht sich zunächst ein grosser Procentsatz von *Scorbutanämie* im Beginn der Erkrankung (bei 52 Personen) bemerkbar: robuste, gesund aufgenommene Gefangene, bis dahin kräftige Arbeiter, fühlten rasches Nachlassen der Kräfte, stete Ermüdung, die vorher frische Gesichtsfarbe wurde bleich, mit tiefen Ringen unter den Augen, während der Appetit noch rege und die Verdauungsverhältnisse noch längere Zeit normal blieben. Ausserdem klagten die Pat. über ziehende Schmerzen in den Gliedern oder einzelnen Körpertheilen, namentlich in der linken Brusthälfte, ohne dass bei genauester Untersuchung Gewebsveränderungen nachzuweisen waren. Nächstdem zeigten sich in einzelnen Fällen intercurrente Blutungen (Epistaxis, Hämaturie, bei Frauen regelmässig starke Menorrhagien, Hauthämorrhagie, blutige Stuhlgänge). — Die Temperatur war in der Regel als subnormal zu bezeichnen (wochenlang Morgens 36.2—36.8°, Abends 36.8—37.2°), dabei schwache Pulswelle, Verringerung der Zahl der Herzcontraktionen, Abnahme des spec. Gewichts des Urins, ebenso der Zahl der rothen und weissen Blutkörperchen; Milzvergrösserung wurde dagegen nicht regelmässig beobachtet, häufiger in solchen Fällen, welchen später fieberhafte Organerkrankungen folgten. Die Schweissabsonderung war in der Regel stark vermehrt, wie bei Phthisikern, nicht minder häufig aber auch nebst der Sebumsekretion vermindert, so dass sich in einzelnen Fällen Pityriasis bildete. Von chronischen Leiden, welche sich mit dieser Scorbutform compliciren und deren günstigen Verlauf beeinträchtigen, sind namentlich phthisische Processe, Psychoneurosen, Herzfehler bei den Anstaltskranken beobachtet worden, welche dergleichen Leiden häufig schon mit in die Anstalt bringen, und die hier bei hohem Feuchtigkeitsgrade der Luft und in überfüllten Räumen sich besonders leicht verschlimmern. Von den Herzaffektionen theilt K. einen tödtlich verlaufenen Fall mit, in dem die Sektion den hintern Theil der Mitralis, soweit sich die Chordae tend. des medialen Papillarmuskels an ihn ansetzen, von den Chord. tend. abgerissen zeigte, so dass beide Theile frei flottirten. Der Rand dieses Klappentheils war rauh, uneben, mit rothbraunem Detritus, sowie mit dunkelrothen, mürben Exkrescenzen bedeckt, wie sich solche auch an der Ventrikelfläche dieses Klappenstücks befanden. An der diesem Theile gegenüber liegenden Partie der hintern Ventrikelwand befand sich eine erbsengrosse, gelbweisse, fettig entartete Exkrescenz; die Aortenklappen waren stark verdickt, ihre freien Ränder wulstig, an einigen Stellen sassen ebenfalls frische dendritische Exkrescenzen. Im Uebrigen war das Endokardium normal, die grossen Gefässe zeigten nirgends atheromatöse Stellen. Es stimmt dieser Befund mit den Beobachtungen, welche Virchow bei akuter Anämie, und W. Samson von Himmelstiern zuerst bei Scorbutkachexie gemacht haben.

Bezüglich des für Scorbut pathognostischen Symptoms der *Zahnfleischerkrankung* hebt K. hervor, dass sich bei der fraglichen Epidemie noch vor Entwicklung des charakteristischen Zahnfleischsaumes häufig an der ganzen Mundschleimhaut leicht erkennbar andere Veränderungen nachweisen liessen. So fand K. in sehr vielen Fällen an der Lippenschleimhaut ausgedehnte dendritische Netze stark gefüllter Venen, namentlich an den Uebergangsfalten und der beiderseits angrenzenden Hälfte der Lippen und des Zahnfleisches, welche Venennetze meist so dicht waren, dass die fraglichen Schleimhautpartien diffus braunroth gefärbt erschienen; daneben bestand Schwellung der Lippendrüsen und vermehrte Speichelsekretion. Diese venöse Hyperämie ist vor Allem in den Gefässschlingen der Schleimhautpapillen bedeutend und führt hier zu aneurysmatischen Erweiterungen, Rupturen oder doch zu Schwellung der Papillen, weshalb das sonst noch glatte Zahnfleisch und bisweilen auch die Lippenschleimhaut oft wie mit einer sammetartigen Schicht bedeckt erscheint, welche unter der Lupe als aus getrennt stehenden kreisrunden, ovalen oder länglichen, unter sich durch eine grabenartige Vertiefung getrennten Knötchen gebildet sich darstellt. Wie sich aus diesen Veränderungen durch vermehrten Druck und Usur der ergriffenen Gewebe — vor Allem auch durch die beim Kauen unvermeidlichen

mechanischen Insulte — die weitere Scorbuterkrankung entwickelt, ist bei der anatom. Struktur und Lagerung der betr. Gewebe leicht einzusehen.

Die höhern Grade der Zahnfleischzerstörungen wurden während der fraglichen Epidemie nicht beobachtet; wohl aber entwickelte sich oft ein hypertroph. Zustand, welcher zu Verdickung und fleck- oder flächenweiser Induration des Zahnfleisches führte, und zwar vorzugsweise am Oberkiefer, wo sich derartige Stellen durch weissliche Farbe und trocknes Aussehen gegenüber der umgebenden Schleimhaut auszeichneten. Nur in einzelnen Fällen kam es zu himbeerartiger Wulstung des Randes und zu solcher Zerstörung des Zahnfleisches, dass Zähne ausfielen; Lockerwerden der letztern erfolgte häufig. Bei jener Gruppe von Kr., bei denen fieberhafte Intervalle mit und ohne Organerkrankung dem Einzelfall ein besonderes Gepräge verliehen, traten die Munderscheinungen als intensive Stomatitis catarrhalis, stets von Angina begleitet, auf, so dass, meist schon nach 24 Std., Abstossung der obersten Epithelschichten erfolgte und am 2. bis 3. Tage die Abstossung schon vollendet, die Zunge hochroth und glänzend, die ganze Mundschleimhaut bei reichlicher Salivation turgescirend, leicht blutend, der Zahnsaum kolbig geschwollen und verfärbt erschien.

Angina. Ein grosser Procentsatz der fieberlosen und fast alle Scorbutfälle mit intercurrentem Fieber complicirten sich mit Angina, und zwar vorzugsweise die schwereren Fälle, während nur 18 Fälle des einfachen leichten Scorbut mit Angina complicirt waren. Die Form derselben war meistens die einfach katarrhalische; es zeigten sich starke, oft scharlachähnliche Röthung, mässige Schwellung des Gaumens, der Tonsillen und der hintern Pharynxwand, fast immer mit mässigem Oedem des Zäpfchens. Zwischendurch kamen Angina tonsillaris und vereinzelte phlegmonöse Formen zur Beobachtung, jedoch nur je 1 Fall von Ang. ulcerosa und herpetiformis. In 5 Fällen der fieberlosen leichten Scorbutform wurde Herpes an verschiedenen Stellen des Gesichts beobachtet. Häufig war Angina die Einleitung zu weitern Krankheitserscheinungen, namentlich Bronchialkatarrh mit folgenden lobularen oder croupösen Pneumonien.

Die Scorbutfälle mit fieberhaftem Beginn oder Intervall erinnern theils an die leichten Fieberbewegungen bei Entwicklung vieler Fälle von Stomakace bei Kindern, theils an jene Temperaturerhöhung, wie sie oft bei Morbus maculosus dem Auftreten der Hämorrhagien vorangeht oder im Verlaufe dieser Krankheit eintritt. Charakteristisch in solchen Fällen war die Fieberakme beim Beginn oder kurz nach dem Beginn der Temperatursteigerung und dann wieder rasche Defervescenz. Auch bei solchen Kr., die nach einer vorausgegangenen fieberlosen Scorbutanämie plötzlich *ohne* schwere nachfolgende Erkrankung Fieberbewegung bekamen, blieb der Temperaturgang derselbe. Entwickelten sich Organerkrankungen im Verlaufe der Krankheit, so war die Temperatursteigerung conform mit der complicirenden Krankheit. Eine als Scorbutpneumonie zu bezeichnende Lungenerkrankung hatte z. B. den bekannten pneumonischen Fiebergang, während Verschlimmerungen destruktiver Processe in den Lungen die gewöhnlichen hektischen Curven zeigten. Peritonitis, Magen-Darmkatarrhe u. s. w. zeigten eben so wie die mit Scorbut nicht zusammenhängenden Processe bei den Scorbutkranken dieselben Temperaturen wie bei scorbutfreien Personen. Auch die Recidive von Intermittens bei 14 Scorbutkranken, welche früher in Fiebergegenden gelebt hatten, verliefen genau in derselben Weise wie bei ihrer frühern Erkrankung; bei der grossen Mehrzahl derselben lag zwischen der ersten Erkrankung und dem Recidiv ein längerer Zeitraum von 5 Mon. bis 4 Jahren.

Rheumatoide Erscheinungen traten unter 13 Fällen 7mal als hochgradiger Muskel- und 6mal als Gelenkrheumatismus auf, letzterer meist bei Personen, welche denselben früher schon einmal oder mehrere Male überstanden hatten, so dass es sich hier nur um eine durch die Scorbutkachexie bedingte Recrudescenz früherer Leiden handelte. In 5 dieser Fälle waren gleichzeitig Hautaffektionen, theils unter der Form des Erythema maculosum, theils als Urticaria, theils als Erythemflecke mit eingestreuten Petechienflecken vorhanden; meist war auch das Zahnfleisch stark afficirt. Interessant ist unter diesen Fällen besonders der eines 6 W. alten Kindes, welches, von der selbst an leichtem Scorbut und Muskelschmerzen leidenden Mutter gestillt, ebenfalls an Scorbut mit Gelenkaffektion und purpuraartigen Ekchymosen erkrankte und genas. Nach K.'s Erfahrungen scheinen sich solche zur Zeit einer Scorbutepidemie auftretende Fälle von akutem Gelenkrheumatismus vorzugsweise für die Salicylbehandlung zu eignen.

Einen weitern wichtigen Symptomencomplex bei der fraglichen Epidemie bilden die *Krankheitserscheinungen an den Respirationsorganen.* Als solches Symptom, und zwar sehr oft als das einzige, bezeichnet K. Brustschmerzen, speciell einen fixen Schmerz in der linken Seite; neben diesen entwickelte sich in der Mehrzahl der Fälle Bronchialkatarrh, welcher bald mehr chronisch verlief und nur selten von intercurrenten Bronchialblutungen begleitet war, bald als einfache fieberhafte Bronchitis, bald — namentlich bei kleinen Kindern, Greisen und Säufern — als lobulare Pneumonie auftrat. Unter 46 solcher Bronchitisfälle war der Sitz des Schmerzes, resp. der Erkrankung 36mal links, bei nur 10 rechts, während von den Pneumonien 66.3% linkerseits auftraten, was mit den von Murray gemachten Erfahrungen übereinstimmt. Die häufige Complikation des Scorbut mit Pneumonie erwähnt neuerdings auch Immermann, welcher bei Obduktionen Scorbutischer ziemlich häufig die Zeichen einer mehr oder weniger frischen Hepatisation einzelner grösserer Lungenlappen fand, was ihm auf einen gewissen direkten Zusammenhang mit der scorbutischen Er-

krankung hinzudeuten scheint. Nicht selten wurden bei solchen Pneumonien, abgesehen von der charakteristischen Erkrankung des Zahnfleisches, gewisse *Hautaffektionen*, namentlich Herpes, Erythema, Urticaria, Purpura beobachtet, als weiterer specifischer Beweis für die scorbutische Form der Pneumonie, im Gegensatze zu der contagiösen.

Von *Scorbuterkrankung im frühesten Kindesalter* hat K. 13 Fälle beobachtet und in einer sehr instruktiven tabellarischen Uebersicht zusammengestellt. Die Kinder begannen nach vorausgegangener Unruhe zu fiebern, husteten rauh, schrieen heiser, worauf sich meist sehr bald intensive Bronchitis entwickelte. Bald nahmen die Kleinen die Mutterbrust nicht mehr, in der Mundhöhle zeigte sich ausnahmslos heftige katarrhalische Stomatitis mit glänzend rother oder fleckig gerötheter, von reichlichen Venennetzen durchzogener Schleimhaut, Schwellung der Lippendrüsen und tiefer Röthung der ganzen Rachenpartie, bei grössern Kindern oft mit Anfällen von Pseudocroup, welchem stets fieberhafte Bronchitis folgte. Zu bemerken ist, dass sämmtliche Kinder, bis auf eines, an der Brust genährt wurden und bis zur Erkrankung gesund und normal genährt erschienen, sowie dass sämmtliche Mütter an leichten Scorbutformen litten; in *einem* Falle wurde umgekehrt die Krankheit von dem zuerst erkrankten Säugling auf die bis dahin gesunde Amme übertragen. Nächst der Bronchitis kamen bei diesen Kindern am constantesten Hauterkrankungen vor: 8mal schweres Erythem, 1mal Petechien, 2mal Pemphigus, 1mal Purpura.

Hinsichtlich der *Uebertragbarkeit des Scorbut* im Allgemeinen glaubt K., was zunächst die Hausepidemien betrifft, aus seinen Beobachtungen nachweisen zu können, dass zur Entwicklung einer solchen eine krankhafte Disposition, welche für gewöhnlich durch den Aufenthalt in Wohnräumen mit ungünstigen Luftverhältnissen erworben wird, anzunehmen und mit der Scorbutkachexie in engste Beziehung zu bringen ist. Die in kleinen zusammenliegenden Häusercomplexen beobachteten Epidemien waren nicht allein auf die Anstaltsepidemie zurückzuführen, da dergleichen um dieselbe Zeit in drei bis zu 2 Std. von der Stadt entfernten Dörfern beobachtet wurden, und die in dem einen der letztern aufgetretenen Fälle in zwei nach Zeit und Oertlichkeit getrennte Gruppen zerfallen, wie K. durch specielle Mittheilung der betr. Fälle nachweist. Nach seiner Zusammenstellung übertrugen:

1) Scorbutanämie mit Ekchymosen: 1mal Scorbutbronchitis mit Erythem;

2) Scorbutanämie mit Hämatemese: 2mal Scorbutpneumonie;

3) Scorbutanämie mit Peritonitis: 3mal Scorbutpneumonie, 1mal Scorbutangstzufälle mit Bronchialkatarrh, 1mal Scorbutgastralgien;

4) Scorbutanämie mit Bronchialkatarrh: 1mal Scorbut mit Peritonitis;

5) Scorbutanämie mit Angina und Bronchialkatarrh: 1mal Scorbutanämie mit Knieerkrankung;

6) Scorbutangina und lobulare Pneumonie: 3mal Scorbutangina und Bronchialkatarrh, 1mal Scorbutpneumonie, 1mal Scorbutanämie mit Uterinblutungen;

7) Scorbutbronchitis beim Kinde: 1mal schwere Scorbutbronchitis mit lobularer Pneumonie, 2mal Scorbutanämie mit Blutungen, 1mal Scorbut mit Intermittensrecidiv;

8) Scorbutbronchopneumonie mit Erythema nodosum: 1mal akuter Scorbut mit Bronchitis, 1mal Scorbutpneumonie;

9) Scorbutpneumonie: 2mal Scorbutpneumonie, 1mal Scorbutanämie mit Erysipelas;

10) Fieberhafte Scorbutangina mit Bronchialkatarrh: 2mal Scorbutpneumonie.

Wesen der Krankheit. Wenn auch zugegeben werden muss, dass Scorbut in vielen Fällen bei unzweckmässiger Ernährung, speciell bei Mangel an vegetabilischer Kost, ohne weitere antihygieinische Momente entstehen kann, so glaubt doch K. nach seinen Erfahrungen zu der Behauptung berechtigt zu sein, dass trotz bester Alimentation durch ungünstige Witterungs- u. Wohnungsverhältnisse Scorbut sich epidemisch entwickeln könne. Er kann in ersterer Ursache und der dadurch bedingten Inanition nur ein ähnliches begünstigendes Moment erblicken, wie solches auch körperliche Strapazen, psychische Erschütterungen u. s. w. darstellen. Zur Begründung dieser Ansicht stellte K. folgenden interessanten Versuch an: In zwei Arbeitssälen seiner Anstalt hatte er in dem einen (Filzschuster) unter 61 Gefangenen 31, welche durch hochgradige Anämie und leichte Zahnfleischerkrankung auffielen; in dem andern (Cocosweber) unter 48 Gefangenen 23 mit leichter Scorbuterkrankung. Es wurde nun 14 T. lang die Kost der Arbeiter in diesen Sälen derartig verändert, dass ihnen pro Tag 42 statt der vorgeschriebenen 28 Grmm. Fett und an den Fleischtagen 80 statt 60 Grmm. Fleisch pro Kopf gewährt wurden. Nach Beendigung der Versuchszeit ergab die Untersuchung auf ersterem Saal 29 unter 54 Gefangenen, auf dem andern 23 unter 52 Scorbutkranke oder Verdächtige.

Was die neuerdings vielfach erörterte und namentlich durch den Streit zwischen Villemin und Le Roy de Méricourt (vgl. Jahrbb. CLXXVI. p. 77 flg.) bedeutungsvoll gewordene *Infektionsfrage* anlangt, so lassen die in der geschilderten Epidemie gemachten Erfahrungen für K. gar keine andere Erklärung zu, als „dass es eine infektiöse Scorbutform giebt, welche durch einen specifischen Ansteckungsstoff, der sich im Kranken reproducirt, auf Andere übertragen wird“. [Villemin hat bei Sektion eines an Scorbut Verstorbenen im Dünndarm und in den hämorrhagischen Herden der Lunge und der Muskeln ein *Pilzmycelium* gefunden.] Die weitere Frage, zu welcher Gruppe der Infektionskrankheiten die infektiösen Scorbutformen gezählt werden sollen, beantwortet K. dahin, dass sie in ihrem Grundcharakter mit den chronisch-constitutionellen Krankheiten übereinstimmen und die grösste Verwandtschaft zu Intermittens zeigen. Wie bei

letzterem, so ist auch bei Scorbut anfangs ein mehr oder weniger langes Stadium wenig typischer Erscheinungen zu unterscheiden, so dass der Beginn meist nur den Charakter einer akuten Anämie trägt; bei beiden Krankheiten kann die Beseitigung der krank machenden Ursache, auch nach erfolgter Infektion, die Entwicklung der Krankheit verhindern; bei beiden muss zur Entwicklung schwerer Symptome meist die fortwährende Einwirkung des Infektionsstoffes stattfinden; selbst die fieberhaften Intervalle, welche beim Scorbut vielfach beobachtet wurden, könnte man mit den Fieberanfällen bei Malariainfektion in Parallele bringen. Indessen unterscheidet sich der Scorbut wesentlich dadurch, dass derselbe viel häufiger, als bei Malariakrankheiten, als fieberhaftes Leiden beginnt und in seinen Hauptzügen als typisch verlaufende Fieberkrankheit sich abspielt. Dann ist aber weiter der wesentlichste Unterschied die Contagiosität des Scorbut, und muss die infektiöse Scorbutform den miasmatisch-contagiösen Krankheiten eingereiht werden.

Das Ergebniss seiner höchst interessanten Untersuchungen fasst K. in folgenden Sätzen zusammen.

1) Bei Ueberfüllung der Wohnräume und andauernder feuchtkalter Witterung können trotz zweckmässigster Ernährung Erkrankungsfälle vorkommen, welche dem in Folge unzweckmässiger Nahrung entstandenen Scorbut in ihrem ganzen Symptomencomplex sehr nahe stehen, und welche bisher auch als Scorbut bezeichnet worden sind.

2) Der Grundcharakter der unter den angegebenen Aussenverhältnissen beobachteten Krankheitsfälle ist akute Anämie mit Neigung zu Blutungen und verschiedenartigen Hauterkrankungen, unter denen Erythemformen und Purpura prävaliren.

3) Die fraglichen Krankheitsformen unterscheiden sich von dem auf Inanition zurückzuführenden Scorbut durch häufige Angina, Rheumatismen u. bronchopneumonische Symptome.

4) Die bei solchen Kranken vorkommenden croupösen Pneumonien stimmen in ihren wesentlichsten Symptomen und Sektionsresultaten mit den contagiösen Pneumonien überein.

5) Die bezüglichen Scorbutfälle gehören zu den Infektionskrankheiten und sind deshalb von dem durch Inanition entstandenen Scorbut, welcher eine allgemeine Ernährungsstörung ist, zu trennen.

6) Der geschilderte Symptomencomplex ist als infektiöser Scorbut zu bezeichnen und letzterer zu den miasmatisch-contagiösen Krankheiten zu rechnen.

Hinsichtlich der *anatomischen Veränderungen bei Scorbut* zieht Dr. N. Uskow in Kronstadt (Med. Centr.-Bl. XVI. 28. 1878) aus dem ihm reichlich gebotenen Material folgende Resultate.

Der Scorbut ist eine Allgemeinkrankheit mit einer Reihe eigenthümlicher anatomischer Veränderungen. Das Charakteristische der letztern liegt nicht in einem einzelnen Organe, sondern im ganzen Gefässsystem, das disseminirt afficirt ist. Am häufigsten ist die Erkrankung des Zahnfleisches; sie beginnt in den tiefen Schichten und besteht in Bildung von Hemmnissen in den Blutgefässen, deren Folge die Stase in den Papillen des Zahnfleisches ist. Unter den Erscheinungen in den tiefern Schichten desselben führt U. zunächst Schwellung des Endothels der Capillaren und kleinen Arterien an. Dieselbe ist verschieden stark an verschiedenen Stellen desselben Gefässes, dessen Lumen gewöhnlich vergrössert und mit Blutkügelchen, theils vorwaltend rothen, theils vorwaltend weissen, selten mit beiden gleichzeitig, vollgestopft ist. An den Stellen von Anschoppung der weissen ist die Schwellung des Endothels am ausgesprochensten, an denen von rothen letzteres fast normal, nur oft von der Gefässwand abgelöst und im Gefässlumen zwischen den rothen Blutkörperchen liegend. Später erfolgt Extravasation von rothen Blutkörperchen, welche in ein hellbraunes, durchsichtiges, grob- u. feinkörniges Pigment übergehen. An den Stellen von Anschoppung weisser Blutkörperchen schwillt das Endothel derart an, dass es eine runde Form annimmt u. von den weissen Blutkörperchen nicht zu unterscheiden ist. Proliferation hat U. nicht gesehen, aber später findet man dicke, feste Bindegewebsbündel, zwischen denen grössere oder kleinere Nester von runden Granulationszellen eingelagert sind; dabei ist die Substanz der erstern nicht verändert, nur in den Spalten findet sich hellbraunes, feinkörniges Pigment. Die Granulationszellen zeigten nirgends Spuren von fettiger Degeneration.

Bei hochgradiger Erkrankung gangräneseiren die Zahnfleischpapillen und zerfallen in mattglänzenden Detritus, bei weiter fortschreitendem Zerfall werden die Granulationszellen mit ergriffen. Oft verbreitet sich diese Affektion auf die tiefen Schichten des Periosts, zwischen diesem und dem Knochen findet man Spuren von Blutextravasaten und Caries (Usur, Myeloplaxen). Aehnliches, wenn auch seltener, findet man an dem Periost der vordern Enden der Rippen, welche bei hochgradiger Affektion von Ostitis rarefaciens ergriffen werden. Letztere führt zu vollständiger Zerstörung der compakten Knochensubstanz, so dass die spongiöse Substanz der Rippen unmittelbar in das Periost übergeht, welches letztere das Ansehen von Knochenmark annimmt; später wird die Verbindung der Rippen mit dem Knorpel zerstört u. dislocirt. Das Knochenmark der Rippen sowohl, als auch der Röhrenknochen (Humerus), ist roth und besteht aus rothen und weissen, theils kernhaltigen, theils kernlosen Zellen; daneben finden sich an einzelnen Stellen Fettzellen und Pigment.

Diese Beobachtungen beweisen, dass beim Scorbut eine Reihe akuter Entzündungserscheinungen an den Gefässen auftritt; ob diese von einer Veränderung des Blutes abhängen, ist zweifelhaft, da das Verhältniss der rothen zu den weissen Blutkörperchen (350000—470000 rothe auf 20000—47000 weisse im Cub.-Mmtr.) kein abnormes ist. In Folge des entzündl. Charakters kann es auch nicht auffallen,

wenn selbst bei einfacher Affektion der äussern Theile Fiebererscheinungen beobachtet wurden; war auch die Temperatur nicht hoch — 36.3° bis 37.9° C. —, so betrugen doch die Morgenremissionen 1—1$^1/_2$° C.

Als einen beachtenswerthen Beitrag zur Kenntniss der Beschaffenheit des *Blutes* bei Scorbut erwähnen wir die von Prof. Siedamgrotzky und Dr. Hofmeister an der Thierarzneischule zu Dresden angestellten Untersuchungen über den *Salzgehalt des Blutes bei Scorbut der Hunde* (Ber. über d. Veterinärwesen im K. Sachsen f. d. J. 1878. Dresden 1879. S. 121).

In 24.445 Grmm. völlig ausgetrockneten Blutes eines an Scorbut verendeten Hundes ergab die Analyse einen Gehalt von 1.346 Grmm. an Mineralbestandtheilen. Von diesen waren:

1.174 Grmm. = 87.2% in Wasser löslich
0.172 „ = 12.8 „ „ unlöslich.

In diesen Blutsalzen fanden sich:

Natron	0.464 Grmm.	= 34.4%
Kali	0.086 „	= 6.4
Chlor	0.141 „	= 32.7
Schwefelsäure	0.048 „	= 3.5
Phosphorsäure	0.117 „	= 8.7

Dagegen erhielt Verdeil bei der Analyse der Blutasche von 2 Hunden, von denen der eine 18 Tage mit Fleisch, der andere 20 Tage mit Brot und Kartoffeln gefüttert worden war:

	bei Nr. 1	bei Nr. 2
Natron	32.2 %	29.0 %
Kali	15.16	19.16
Chlor	30.25	39.94
Schwefelsäure	1.71	1.08
Phosphorsäure	13.96	11.96

Jarisch berechnete aus seiner Analyse von venösem und arteriellem Hundeblute im Mittel:

Natron	42.01%
Kali	3.83
Chlor	31.43
Schwefelsäure	4.01
Phosphorsäure	12.32

Vergleicht man mit diesen Analysen, namentlich denen von Verdeil — bei Jarisch ist nichts über die Ernährung des Hundes bemerkt — die Analyse des Blutes des scorbutischen Hundes, so enthält das Blut bei Scorbut mehr oder weniger (+ oder —) an:

Natron	+ 2.2 bis 5.4%
Kali	— 8.8 bis 12.8
Chlor	+ 2.4 bis 1.8
Schwefelsäure	+ 1.8 bis 2.4

während sich die Phosphorsäure dem Vergleiche um deswillen entzieht, weil im scorbut. Blute nur die in H_2O lösliche Phosphorsäure bestimmt wurde.

Es stellt sich somit heraus, dass *nur die* Kalisalze im Scorbutblute in erheblich geringerer Menge vertreten sind, während die übrigen Salze darin überwiegen. Es steht dieses Resultat mit der von Garrod und Uskow aufgestellten Hypothese im Einklange, dass das Wesen der veränderten Blutmischung beim Scorbut in einer Verringerung der Kali- u. Vermehrung der Natronsalze zu suchen sei.

In Bezug auf die *Prophylaxe* des Scorbut ist die Angabe von Dr. H. Cullimore (Lancet I. 5; Jan. 1880) von Interesse, dass er bei einer im südlichen Theile Ostindiens herrschenden Hungersnoth, welche zahlreiche Erkrankungen, vorwiegend scorbutischen Charakters veranlasste, sehr günstige Erfolge mit dem *Jaggory* (unkrystallisirter Palmzucker, ähnlich der Molasse) erzielt habe. Das Mittel wird meist in der Form von kleinen Kuchen verabreicht, nimmt sich gut, wird leicht verdaut, und das bald sich bessernde Aussehen, sowie die Gewichtszunahme der meist sehr heruntergekommenen Kranken spricht auch für dessen bedeutenden Nährwerth. Gleichwohl verkennt C. nicht, dass die Verhältnisse je nach den klimat. Verschiedenheiten, welche in von Hungerepidemien betroffenen Gegenden herrschen, also beispielsweise zwischen Indien und Irland, verschieden sein werden und dass z. B. der länger andauernde Misswachs der Kartoffel in letzterem Lande für die Erkrankten eine stickstoffreiche Ernährung nothwendig mache. Für das Mais- und Bohnenmehl, welches hauptächlich in Irland verwendet wird, fand C. in Indien in dem Cholum (aus Sorgum vulgare) und Dholl (aus Cojanus indicus) 2 beachtenswerthe Ersatzmittel, welche namentlich bei Zusatz einer mässigen Menge von Jaggory auch bei geschwächter Verdauung gut vertragen werden. C. theilt zur Begründung seiner Angabe das Ergebniss von 2 Versuchsreihen mit.

1) Zwölf Mann, gänzlich abgemagert, wurden 14 T. lang mit 1$^1/_2$ Pfund Reis und 6 Unzen Jaggory pro die genährt und täglich gewogen. Mit Ausnahme zweier Fieberkranker, nahm bei Allen das Gewicht zu und war am Ende der 14 T. normal geworden.

2) Von 12 Galeerensklaven, deren tägliche Diät aus Cholum, und 2mal wöchentlich aus Hammelfleisch mit Vegetabilien bestand, aber ohne Zusatz von Jaggory, hatten nach ebenfalls 14 Tagen 5 an Gewicht abgenommen, bei 6 war es unverändert geblieben, 1 war wegen Fieber nicht weiter in Betracht gekommen.

C. führt übrigens selbst an, dass schon vor 20 Jahren die Molasse von einem Schiffscapitain als wirksamer, schmackhafter u. billiger wie der Citronensaft bezeichnet und deshalb als Prophylaktikum gegen Scorbut empfohlen worden ist.

Aehnliche günstige Erfahrungen hat Thomas Buzzard (l. c. 6; Febr.) während des amerikanischen Kriegs bei der Armee der Conföderirten mit dem Syrup vom *chinesischen Zuckerrohr* (Sorghum) bei Scorbutfällen gemacht. Es muss jedoch der frisch bereitete Saft gegeben werden, da er der Gährung sehr leicht unterworfen ist.

Endlich erwähnen wir noch, dass John P. Cheyne (l. c. 12; March) die Maassregeln veröffentlicht, welche er für die bevorstehende arktische Expedition zur Verhütung des Scorbut vorgeschlagen hat. Dieselben lauten folgendermaassen:

1) durchgehende Ventilation des Schiffes, möglichst beständiger Aufenthalt der Mannschaft in der frischen Luft;

2) unausgesetzter Gebrauch des Citronensaftes in der Form von kleinen Kuchen;

3) hinreichender Vorrath von Kartoffeln, Möhren, getrockneten Aepfeln, Brombeeren, Pickles und vegetabilischen Conserven;

4) regelmässiger Wechsel zwischen Essen, Arbeit u. Erholung, sowie von Seiten der Mannschaft gegenseitige Aushülfe und Vertretung bei den nöthigen Arbeiten.

(Krug.)

218. Ueber die Wirkung des Oleum Gynocardiae *(Chaulmoogra Oil) bei Hautkrankheiten*; von Prof. Dr. F. J. Pick. (Prager med. Wchnschr. Nr. 3. p. 21. 1880.)

Das in neuerer Zeit für die Behandlung der Lepra, Syphilis und vieler anderer Hautkrankheiten, namentlich in Indien u. China, vielfach angepriesene, aus den Früchten von Gynocardia odorata hergestellte Oel wurde von P. äusserlich als Salbe mit gleichen Theilen Fett oder Vaselin, innerlich in Tropfenform oder in Gelatinekapseln bei *Ekzem*, *Prurigo* und *Lupus* angewandt. Kinder erhielten anfangs 2mal täglich 5 und nach je 2 Tagen einen Tropfen mehr bis zu 10—12 Tropfen, Erwachsene anfangs 10 und in gleicher Steigerung schlüsslich 20—30 Tropfen. Bei Anwendung der Salbe auf die gesunde Haut entstehen Ekzeme und bei Verletzung der Epidermis eiteriger Zerfall und Geschwürsbildung, während die innerliche Anwendung bei höherer Dosis oder länger fortgesetztem Gebrauch des Mittels Uebelkeit, Druck in der Magengegend und Erbrechen hervorruft, die jedoch bald wieder schwinden.

In 7 Fällen von *Ekzemen scrofulöser Kinder* trat nach Applikation der Salbe jedesmal eine Verschlimmerung des Hautleidens ein, während der innerliche Gebrauch keine Besserung des Allgemeinzustandes herbeiführte, dagegen wurde bei veralteten, torpiden Ekzemen *Erwachsener* mit bedeutender Verdickung der Haut insofern ein günstiger Einfluss beobachtet, als die durch die Salbe erzeugten Reizerscheinungen eine Rückbildung des Processes herbeiführten. Auf die *Prurigo* äusserte das Mittel gar keinen heilenden Einfluss; in 2 Fällen von *Lupus hypertrophicus* des Gesichts musste nach 3-, resp. 4tägiger Applikation der Salbe in Pflasterform wegen heftiger Reizerscheinungen das Mittel ausgesetzt werden, in 4 Fällen von Herdlupus wurde eine Zerstörung des kranken Gewebes wie nach Anwendung der Arsenpaste und der Pyrogallussäure erreicht, ohne dass Recidive ausblieben. In 9 Fällen von *Urethritis blennorrhoica* endlich hatte der innerliche und lokale Gebrauch des Mittels gar keinen Erfolg, nur in einem Falle von *chronischer Urethritis* trat nach 4wöchentlicher Behandlung Heilung ein.

(Gustav Behrend.)

219. Zur Kenntniss der Erytheme im Kindesalter; von Dr. Oscar Silbermann. (Arch. f. Kinderheilk. I. 1. p. 278. 1880.)

Die Prädisposition der Neugebornen für Erytheme führt der Vf. auf fünf Momente zurück, die in den physiologischen Verhältnissen des kindlichen Organismus liegen. Es sind diess 1) das Aufhören des Uterusdruckes unmittelbar nach der Geburt, wodurch ein vermehrtes Zuströmen des Blutes zu den Hautcapillaren bedingt wird; 2) der Contakt der Haut mit der atmosphärischen Luft; 3) das Ueberwiegen des Blutdruckes im linken Herzen und im Aortensystem über den Blutdruck im rechten Herzen, während im Uterus das umgekehrte Verhältniss obwaltet; 4) die Zartheit der Haut; 5) der Widerstand, welchen das zum Herzen zurückströmende Blut zu überwinden hat, der beim neugebornen Kinde deshalb grösser sein muss als in späterer Zeit, weil bei ihm die Muskelaktionen als cirkulationsbeförderndes Moment weniger in Betracht kommen. Hierzu kommt endlich noch die höhere Erregbarkeit des nervösen Apparates im Kindesalter im Allgemeinen, speciell aber die der vasomotorischen Nerven.

Was die Erytheme im Speciellen betrifft — es handelt sich hier nur um die einfachen hyperämischen Erytheme —, so treten sie bei Neugebornen u. Säuglingen als Complikationen oder Folgeerscheinungen akuter und chronischer Erkrankungen der verschiedensten Art auf. Sie werden entweder über die ganze Körperoberfläche ausgebreitet oder auf einzelne Theile derselben beschränkt bei Bronchitis, Pneumonie, diffuser Peritonitis, Perityphlitis, Parotitis, Gastroenteritis, Croup, Meningitis, sowie bei Pertussis, Intermittens u. a. Krankh. angetroffen und sind nach Vf. auf die Einwirkung der erhöhten Körpertemperatur auf das vasomotorische Centrum zurückzuführen. Häufig werden nach überstandenen Masern u. Scharlach Erytheme beobachtet, deren Entstehung einer durch den Abschuppungsprocess bedingten erhöhten Reizempfänglichkeit der Haut zugeschrieben werden müsse. Zuweilen werden chronische Krankheiten, wie Phthisis, Scrofulose, langdauernde Eiterung, chronischer Darmkatarrh, Syphilis von Erythemen begleitet, in diesen Fällen wirke die durch den Schwund des Fettpolsters bedingte Entspannung der Haut und die Verminderung des von aussen her auf den Capillaren der Haut lastenden Druckes prädisponirend für das Zustandekommen derselben. Auch für den gesunden Säugling seien die Spannungsverhältnisse der Haut, welche sich von denen Erwachsener, wie Langer zuerst [und, soweit uns bekannt ist, *allein*] dargethan hat, in Bezug auf die Genese der Erytheme von Bedeutung. Zum Schluss geht Vf. auf die traumatischen und die durch den innern Gebrauch von Arzneistoffen entstehenden Erytheme ein und theilt namentlich einen Fall der letztern Art mit, auf den wir demnächst bei einer Bearbeitung der Arzeneiexantheme in unsern Jahrbüchern zurückkommen werden.

In Bezug auf die Symptomatologie werden hohes Fieber mit Beschleunigung der Puls- und Athemfrequenz und stark sedimentirendem Urin, ferner Symptome von Hirnreizung wie Arrhythmie des Pulses und Erbrechen, bedeutende Aufregung, schwere Depressionserscheinungen, Gelenkschmerzen, Albuminurie und u. A. namentlich Röthungen des weichen Gaumens, des Pharynx und der Tonsillen erwähnt, welche letztern namentlich Verwechselungen mit Infektionskrankheiten veranlassen können.

(Gustav Behrend.)

220. Ueber den Verschluss der erweiterten Gefässe bei der Acne rosacea durch Elektrolyse; von W. A. Hardaway. (Arch. of Dermatol. V. 4. p. 356. 1879.)

Vf. bedient sich für den bezeichneten Zweck einer in einem Elektrodengriff befestigten feinen Nadel, die mit dem negativen Pol in Verbindung steht und etwas tief in das Innere des erweiterten Gefässes eingestochen wird, während die Elektrode des positiven Poles einen Schwamm trägt, den der Pat. während der Operation in die Hand nimmt. Die Zahl der erforderlichen Elemente hängt von der Empfindlichkeit des Pat. und dem Zustande der Batterie ab, im Allgemeinen jedoch sind 6—8 Elemente hinreichend.

Wenige Sekunden nach Einführung der Nadel wird die Umgebung des Einstichpunktes hell, die Blutsäule bewegt sich in dem Gefässe nach aufwärts und tritt in Seitenäste, die hierdurch augenscheinlich weiter werden. Das Ausweichen des Blutes ist wahrscheinlich die Folge einer durch Zersetzung des Serum erzeugten Gasentwicklung.

Ist das in Angriff genommene Gefäss lang und *eine* Einstichsöffnung zum vollkommenen Verschluss nicht hinreichend, so müssen mehrere im Verlaufe desselben gemacht werden. Mit Hülfe einer Linse von 2 Zoll Brennweite, deren sich Vf. bei seinen Operationen bedient, ist es in allen Fällen leicht, die Nadel gerade in das Lumen des Gefässes zu bringen.

Wendet man eine feine Nadel an, so zeigen die Theile nach der Operation nichts Abnormes; es ist für dieselbe weder eine so lange Zeit noch ein so tiefer Einstich wie zur Zerstörung der Haarpapillen durch das gleiche Verfahren erforderlich, und deshalb ist auch hier die darauf folgende Reaktion weit geringer als bei der Behandlung der Hirsuties (Arch. of Dermatol. IV. p. 337. 1878).

Ob diese Methode in allen Fällen anwendbar und ob die bisher erreichten Resultate dauernd sind, kann bei der geringen Zahl der behandelten Fälle und der Kürze der Beobachtungszeit noch nicht mit Bestimmtheit angegeben werden.

(Gustav Behrend.)

221. Ueber Herpes tonsurans.

In der Gesellschaft für Biologie zu Paris machte Mégnin (Ann. de dermatol. 2. Sér. I. 1. p. 101. 1880) Mittheilungen über „Herpes tonsurans bei den *Hausthieren* und seine Identität oder Analogie mit demjenigen des Menschen“. Seit den Untersuchungen Bazin's glaubte man, dass der Herpes tonsurans der Pferde mit dem des Menschen identisch sei. Bei erstern zeigt sich die Erkrankung in Form herpetischer Plaques oder Ringe von dem Durchmesser eines Fünffrankstückes, die mit einer schiefergrauen, aus Epidermistrümmern, abgebrochenen und zerfetzten Haarstümpfen bestehenden Borke bedeckt sind und welche Pilzelemente mit Sporen von einem Durchmesser von 0.002—0.003 Mmtr. enthalten.

Eine analoge Affektion ist auch bei Kälbern bekannt; sie ist ausserordentlich contagiös, geht nicht allein auf Kälber, sondern auch auf den Menschen über, und wurde bisher für identisch mit dem Herpes tonsurans der Pferde gehalten. Eine genauere Untersuchung ergab jedoch, dass die in Rede stehende Affektion beim Kalbe mit der des Menschen identisch ist, dass sich beide jedoch von der des Pferdes erheblich unterscheiden. Beim Kalbe besitzen die Krusten eine gelbliche, beim Pferde eine schiefergraue Farbe, bei ersterem ist die erkrankte Stelle vollkommen glatt und nicht durch abgebrochene Haarstümpfe struppig, die Haare selbst sind nirgends destruirt, weil der Pilz in die Follikel und die benachbarten Epidermislager, niemals aber in die Substanz der Haare hineinwuchert. Indem er vielmehr die Haare von ihrem Boden lockert, tritt ein vollkommener Haarausfall u. Abstossung der Epidermis, zuweilen mit ulcerösem Zerfall der ergriffenen Stelle, ein. Der Parasit selber, welchen M. mit dem Namen des *Trichophyton decalvans* belegt, hat gelbliche Sporen mit einem Durchmesser von 0.005—0.006 Millimeter.

Um sich zu vergewissern, dass es sich hier wirklich um zwei verschiedene Formen des Trichophyton handele und die Differenz nicht etwa auf eine Verschiedenheit des Keimbodens zurückzuführen sei, nahm M. experimentelle Uebertragungen beider Formen auf ein Pferd durch Verreibungen von Krusten an zwei benachbarten Stellen vor. Es entwickelten sich neben einander beide Formen mit den ihnen eigenthümlichen Pilzen; ein gleiches Resultat wurde bei einem Hunde erzielt.

M. schliesst hieraus, dass, wenn beim Menschen zwei verschiedene Formen von Herpes tonsurans angetroffen werden, von denen die eine zur Ulceration neigt, die andere aber einfache Ringe bildet, diese letztere durch einen Pilz bedingt wird, dessen Sporen eine bläuliche Färbung und einen Durchmesser von 0.002—0.003 Mmtr. besitzen, während der Pilz der erstern bräunliche Sporen mit einem Durchmesser von 0.006 Mmtr. hat. Die letztere Form ist durch Uebertragung vom Kalbe entstanden, erstere vom Pferde oder Hunde, denn der Hund erwirbt die Erkrankung häufig von diesem und überträgt sie auf andere Hunde und auf den Menschen.

Im Anschluss hieran bemerkt M., dass er beim Pferde auch eine Alopecia areata ohne Pilze beobachtet hat. Die kranken, buchstäblich angefressenen und in ihrer Ernährung offenbar beeinträchtigten Haare wurden später durch gesunde, aber vollkommen farblose ersetzt; bei einem Papagei fand er eine analoge Erkrankung, die durch Pilze bedingt war. Er knüpft hieran die Vermuthung, dass möglicherweise auch beim Menschen 2 Formen von Alopecia areata, eine parasitäre und eine nicht-parasitäre, vorkommen.

In der sich hier anknüpfenden Diskussion erwähnte Quinquaud, dass die Untersuchungen M.'s mit seinen Beobachtungen beim Menschen übereinstimmen. Es seien hier mehr als 3 Formen von Herpes tonsurans zu unterscheiden: die erste ist die klassische Form; bei der zweiten findet ein Ausfall der an sich nur hin und wieder erkrankten Haare

statt, bei jener finden sich Sporen von 0.005—0.006 Mmtr., bei dieser von 0.002—0.004 Mmtr. im Durchmesser; die 3. Form, bei welcher ein Abbrechen der Haare vorkommt, geht mit Bildung umfangreicher Krusten einher, die zu Irrthümern in der Diagnose führen und zumal, wenn sie im Gesicht vorkommen, gewöhnlich für ein Eczema impetiginosum gehalten werden. In Bezug auf die Alopecia areata müsse man thatsächlich zwischen einer parasitären und einer nicht-parasitären Form unterscheiden.

Schlüsslich macht Quinquaud eine Mittheilung über eine seiner Ansicht nach noch gar nicht beschriebene Erkrankung des Haares, welche sich durch Knotenbildung in demselben charakterisirt. Dieselbe dürfte jedoch heutzutage nur noch wenigen Aerzten unbekannt sein, nachdem sie zuerst von Beigel (1855), später von Dévergie (1872) als Trichoptylosis und neustens von Kaposi und Schwimmer (1878) als Trichorrhexis nodosa beschrieben worden ist.

In einem Aufsatze: „De la teigne tonsurante chez les animaux", giebt Railliet (l. c. 2. p. 232) nach einer kurzen historischen Uebersicht eine Darstellung der gen. Erkrankung, wobei er sich fast ausschliesslich auf die Wiedergabe der Beobachtungen früherer Autoren, namentlich Gerlach's (Magazin f. d. ges. Thierheilk. Berlin 1857. p. 292), beschränkt. Was die von Mégnin (s. o.) diskutirte Frage der Identität u. Nichtidentität der in Rede stehenden Affektion bei den verschiedenen Thieren und dem Menschen betrifft, so ist dieselbe, trotz wiederholten Untersuchungen, doch immer noch nicht endgültig beantwortet worden. Bazin hielt den Herpes tonsurans des Menschen für identisch mit dem der Pferde, wiewohl die bei ersterem vorkommenden Sporen und Pilzfäden kleiner waren, als bei diesen; andererseits sind die Sporen des Trichophyton beim Hunde viel grösser, als die beim Pferde, und viel kleiner, als die beim Ochsen, und die bei letzterem demgemäss wiederum grösser, als die des Pferdes. Trotzdem aber rechtfertigt sich nach R.'s Ansicht hieraus noch immer nicht der Schluss, dass es sich um verschiedene Pilze handele, weil zuvor erst durch zahlreiche und genaue Untersuchungen festgestellt werden müsse, in wie weit auf die Entwicklung derselben die Gattung und die Rasse ihrer Träger von Einfluss ist. Rivolta (Dei parasiti vegetabili. Torino 1873) fand die Pilze beim Pferde und Rinde gleich und glaubt, dass die von Andern beobachteten Differenzen nur durch die Verschiedenheit des Bodens bedingt seien, auf welchem sie sich entwickeln. Die Unterscheidung zweier Pilzgattungen im Sinne Mégnin's, nämlich eines Trichophyton tonsurans und eines Tr. decalvans, sei wegen der geringen Zahl seiner Experimente auch klinisch nicht hinreichend begründet, da z. B. Gerlach bei dem vom Rinde auf das Pferd übertragenen Herpes tonsurans eine Brüchigkeit der Haare nicht beobachtet hat [diess würde aber gerade die Ansicht Mégnin's bestätigen]. Ferner ist durch Perroncito (Nota sul Trichophyton tonsurans. Torino 1878) thatsächlich festgestellt, dass die Grösse der Sporen bei den verschiedenen Gattungen u. Individuen, ja selbst nach dem verschiedenen Nährboden (Epidermis oder Haar) verschieden ausfällt; andererseits hat R. selbst, im Gegensatze zu Mégnin und in Uebereinstimmung mit Gerlach, Pilzsporen in den Haaren erkrankter Kälber gefunden.

Ueber die *Veränderungen der Haut* bei Herpes tonsurans hat Dr. Fr. Taylor (Med.-chir. Transact. LXII. p. 177. 1879) im Anschluss an die Untersuchungen von Dr. Thin, welche sich auf Herpes tonsurans bei Pferden bezogen, die menschliche Haut mit dem Trichophyton in situ mikroskopisch untersucht. Die Präparate stammten von einem 5jähr., an einem Hirntumor zu Grunde gegangenen Kinde, bei welchem in den letzten Lebenswochen die Kopfhaut erkrankt war. Nach Härtung eines Stückes derselben in Alkohol und Chromsäure wurden sowohl Längs-, als Querschnitte angefertigt und diese, theils mit Hämatoxylin, theils mit Pikrocarmin gefärbt, untersucht. Die Haare waren, wie die vom Lebenden extrahirten, mit Thallusfäden vollkommen durchsetzt und der Raum zwischen ihnen und den innern Wurzelscheiden wie gewöhnlich mit Sporen dicht erfüllt, niemals aber war der Bulbus des Haares in Mitleidenschaft gezogen, sondern es erstreckten sich einzelne Mycelfäden höchstens bis zum Anfang der bulbären Anschwellung, und wenn sie an diesen Stellen selbst zahlreicher waren, so wurde doch niemals die Grenze des Haares undeutlich, oder durch Sporen in reicherer Anzahl verdeckt gefunden. Die Haarpapillen, selbst solche, welche erkrankte kurze Haarstümpfe trugen, waren stets unverändert.

In Bezug auf das Wuchern der Pilzelemente nach den Seiten hin liess sich mit Sicherheit feststellen, dass die äussere Wurzelscheide, die Fortsetzung des Rete Malpighii, stets frei war, die innere Wurzelscheide dagegen zeigte sich auf den Schnitten zuweilen vollkommen mit Sporen bedeckt, war jedoch in der Regel, sowohl in ihren höhern, als in ihren tiefern Abschnitten, deutlich zu erkennen. Die tiefer liegenden Theile der Haut, die Follikel und das Corium waren vollkommen intakt. — In der Epidermis fanden sich Pilzelemente nur spärlich, hauptsächlich aber in der Nähe erkrankter Haare, indessen hält T. es für möglich, dass sie an den andern Stellen erst nach dem Tode verloren gegangen seien. Das Rete Malpighii war wie die äussere Wurzelscheide vollkommen frei. — Fragmente von Haaren oder ein Aufrollen derselben in den Follikeln, wie diess von Thin beschrieben wurde, liessen sich eben so wenig, wie entzündliche Veränderungen, nachweisen.

„Aus diesem Befunde schliesst T., dass der Pilz, mag er zuerst das Stratum corneum der Epidermis befallen oder nicht, das Haar stets an der Stelle ergreift, die sich im Niveau der Haut befindet, dass die Mycelfäden von hier aus in das Innere desselben

dringen und mit Sicherheit nach abwärts, vielleicht auch in den freien Theil des Haarschaftes hinaufwuchern. Je mehr das Haar durch Anbildung neuer Elemente an seiner Wurzel wächst, um so weiter rückt der erkrankte Theil desselben nach aufwärts und um so grösser wird das Ausbreitungsgebiet des Pilzes. Da dieser aber stets auf den verhornten Theil des Haares beschränkt bleibt und die vollsaftigen Zellen der Wurzel, sowie die Papille unberührt lässt, so muss nach Ansicht T.'s der Process in dem Follikel spontan vollkommen erlöschen, sobald das erkrankte Haar durch ein nachwachsendes neues ausgestossen wird, weil die im Follikel zurückbleibenden Sporen kein hinreichendes Nahrungsmaterial mehr finden. Durch das Ausfallen des erkrankten Haares und durch die Betheiligung der Muskeln des Haarbalges bei diesem Processe wird das nachwachsende Haar vor der Infektion geschützt. Daher glaubt T., dass durch eine Methode, welche im Stande wäre, eine Abstossung der Haare von der Papille zu bewirken, eine sicherere und schnellere Heilung, als durch die bisherigen Behandlungsmethoden, erreicht werden könnte.

Nach den Untersuchungen von Hoggan: *über das Wachsthum der Pilze bei Herpes tonsurans und Favus* (Transact. of the Pathol. Soc. 1879), zeigen die Pilze des Favus einerseits und des Herpes tonsurans andererseits grosse Verschiedenheiten in Bezug auf ihren Sitz und ihre Ausbreitung. Bei Herpes tonsurans tritt der Pilz in dünner Lage, nur eine Spore tief, unmittelbar unter der Cuticula des Haares auf, sprengt dann die Cuticula und dringt zwischen die Zellen des Haarschaftes ein, so dass das Haar schlüsslich zerstört und abgebrochen wird.

Der Sitz des Favuspilzes dagegen ist unmittelbar unter der Epidermis, zwischen ihr und dem Bindegewebsantheil des Haarbalges; er trennt beide Schichten von einander und wächst so in Form von runden Scheiben an die Hautoberfläche. Schlüsslich zerstört er sowohl einerseits den bindegewebigen Haarbalg, als andererseits die Wurzelscheiden völlig und dringt in den Schaft des Haares ein. H. schildert das weitere Wachsthum der Favussporen seitlich nach der Lederhaut zu in Gestalt wirklicher pflanzenartiger Morphen, die er mit Eichbäumen oder Cactusbüschen vergleicht, nicht aber, wie die bisherigen Schilderungen lauteten, in langen und geraden Sporenzügen, welche faktisch nur in den aus Trümmern der Pflanzen nebst Eiweiss u. Serum zusammengebackenen Krusten sich finden, die man ausschliesslich zu untersuchen pflegt. Auch im Haarschaft hat H. solche geradlinige Ketten nicht gesehen, obwohl er an dem Vorkommen derselben, wie sie die Zeichnungen gemeinhin darstellen, nicht zweifeln mag. Den wirklichen Typus der Pflanze stellen aber die oben geschilderten, knospentreibenden Sporenformen dar, deren abfallende Elemente dann die Krusten zusammensetzen.

Zum Schlusse knüpft H. hieran noch einige Bemerkungen über *Trichorrhexis nodosa*, deren Knoten in einem von ihm beobachteten Falle, in dem freilich die Haare keine Brüchigkeit zeigten, aus einer fischlaich- oder rogenartigen Körnermasse bestanden, welche H. für Pilzelemente zu erklären nicht abgeneigt ist.

H. hält die Präparation von Hautpilzen mittels alkalischer und anderer gebräuchlicher Lösungen für ungeeignet und warnt davor. [Referat der Vjhrschr. f. Dermatol. VII. p. 145. 1880.]

Vidal (Gaz. des Hôp. 29. 1880) fand bei einem 67jähr. Manne, welcher mindestens 3 Jahre lang an Herpes tonsurans litt und bei dem sich die Erkrankung fast über die ganze Körperoberfläche ausgebreitet hatte, auch die *Nägel* in hohem Grade in Mitleidenschaft gezogen. Nach V.'s Schilderung ist der Gang, welchen die Erkrankung hier gewöhnlich nimmt, folgender. Zuerst verdickt sich der Nagel und wird emporgehoben; man sieht alsdann durch denselben kleine bräunliche Punkte hindurchschimmern, die durch Anhäufungen von Sporen erzeugt werden. Später wuchert der Pilz in das Nagelblatt hinein; indem er es in Längsstreifen durchzieht, es auflockert und in Lamellen zerklüftet, die nach und nach abbröckeln, bleiben schlüsslich nur Stümpfe des Nagels zurück, ein Process, der sich hier also in ganz analoger Weise wie am Haar vollzieht.

In einer Vorlesung *über die Eigenthümlichkeiten des Herpes tonsurans und seine Behandlung* weist Liveing (Lancet II. p. 642. 1879) auf das bei Weitem häufigere Vorkommen der Erkrankung in England und Frankreich gegenüber ihrem Auftreten in Deutschland hin. In Bezug auf die Diagnose des *Herpes tonsurans capitis* hebt er folgende Punkte hervor.

1) In einem frühen Stadium, in welchem das Haar noch nicht merklich afficirt ist, findet sich nur ein kleiner rother, mit Schuppen bedeckter Fleck, der leicht übersehen oder für etwas anderes gehalten wird; gewöhnlich ist aber das Haar an dieser Stelle schon brüchig.

2) In andern, chronischen Fällen finden sich keine umschriebenen Erkrankungsbezirke, die Haut erscheint im Allgemeinen nicht afficirt, bei einer genauen Untersuchung mit der Lupe sieht man jedoch über die Oberfläche des Kopfes einzelne kleine Gruppen von Haaren zerstreut, die die Beschaffenheit wie bei Herpes tonsurans haben.

3) Der Herpes tonsurans kann leicht durch ein gleichzeitig vorhandenes Ekzem verdeckt werden, zumal wenn dicke Krusten aufgelagert sind; in derartigen Fällen muss ein circumscripter Haarausfall den Verdacht des Herpes tonsurans erwecken.

4) Es giebt Fälle von Herpes tonsurans, bei denen man nur vollkommen glatte kahle Stellen findet, die sich von denen der Alopecia areata mit blossem Auge gar nicht unterscheiden lassen, wenn man sie nicht von ihrem Beginne an beobachtet hat. L. hat derartige Fälle bei Mitgliedern einer Familie

beobachtet, in welcher mehrfache Erkrankungen an unzweifelhaftem Herpes tonsurans vorkommen. Derartige Fälle haben zu der irrthümlichen Aufstellung einer *Tinea decalvans* Veranlassung gegeben.

5) Fälle von Alopecie können leicht mit Herpes tonsurans verwechselt werden, zumal wenn sich an den kahlen Stellen kurze Haare finden; hier kann man durch die mikroskopische Untersuchung in Bezug auf die Diagnose Sicherheit erlangen.

Alder Smith (Lancet I. 2. 4. 5; Jan. 1880) hebt in Bezug auf die *Diagnose* des Herpes tonsurans capitis hervor, dass man nicht, wie es häufig geschieht, die Krankheit dann schon für geheilt betrachten darf, wenn auf der früher erkrankten Stelle wieder normal lange Haare wachsen. Vielmehr kann man sich in derartigen Fällen häufig durch eine genaue Untersuchung überzeugen, dass zwischen den normalen Haaren zerstreut eine Anzahl abgebrochener Stümpfe sich befindet. In einer grossen Reihe von Fällen, welche S. als „Herpes tonsurans disseminatus" bezeichnet, fanden sich bei anscheinend gesundem Haarwuchs und ohne dass Herpesringe oder Schuppen vorhanden gewesen wären, derartige zerstreute Haarstümpfe, deren Erkrankung nur mit Hülfe des Mikroskops erkannt werden konnte. Typische Ringe kommen überhaupt nur im ganz frühen Stadium vor, während zu der Zeit, wo die Kr. in Behandlung kommen, nur mit Schuppen und brüchigen Haaren bedeckte Flecke vorhanden sind, so dass unter Umständen eine Differentialdiagnose von Seborrhöe und Ekzem nothwendig wird. Meistentheils ist es sehr schwer, mit absoluter Sicherheit zu erklären, dass die Krankheit nach einer gewissen Behandlungsdauer wirklich geheilt sei, jedenfalls aber ist in dieser Beziehung eine genaue mikroskopische Untersuchung erforderlich, und zwar darf man hierbei nicht allein die langen Haare, die stets gesund sind, berücksichtigen, sondern muss vielmehr die Aufmerksamkeit gerade auf die kurzen Stümpfe in erster Reihe richten.

Bei der *Behandlung* erwies sich sehr erfolgreich eine Lösung von *Carbolsäure* in Glcyerin zu gleichen Theilen. Dieselbe wurde, nachdem die Haare an den erkrankten Stellen kurz abgeschoren waren, 2—3mal täglich mit einem an einem Stiel befestigten Schwamm fest eingerieben, und wo es sich nur um eine geringe Anzahl kleiner Stellen handelte, die Epidermis zuvor durch Epispastika entfernt. Die Anwendung des Carbolglycerin ist bei Applikation auf die intakte Epidermis selten schmerzhaft und erstreckt sich über die ganze Kopfhaut, sobald diese in toto ergriffen ist, im andern Falle aber nur auf die erkrankten Stellen, während der ganze übrige Kopf Abends noch mit einer schwächern Solution (1 : 8) behandelt wird. Bei ganz jungen Kindern empfiehlt es sich überhaupt, die letztere zuerst anzuwenden und die Empfindlichkeit der Haut gegen dieselbe zunächst an einer beschränkten Stelle zu erproben. In einem Falle traten bei einem 5jähr. Kinde nach einer fortgesetzten Applikation der starken Lösung auf die ganze rasirte Kopfhaut Intoxikationserscheinungen auf. — Sehr gute Resultate wurden ferner mit einer Salbe aus Acid. carbol., Unguentum citrinum [1]) und Ungt. sulphuratum zu gleichen Theilen erzielt, die Abends über die ganze Kopfhaut und Morgens auf die erkrankten Stellen eingerieben wurde. Zuweilen fand neben derselben noch Carbolglycerin Anwendung. Für vereinzelte frische Erkrankungsherde eignet sich sehr gut die *Coster*'sche Paste (2 Jod auf 6 Ol. cadin.), die aufgetragen u. mit einem Leinwandstück bedeckt wird. Es entsteht hierbei alsbald ein Schorf, den man nach einigen Tagen entfernt, um die Behandlung in derselben Weise fortzusetzen. Eben so wirksam zeigen sich Eisessig, sowie Goa- und Chrysophansalben, doch sind die letztern wegen ihrer unangenehmen Nebenwirkungen weniger empfehlenswerth.

In chronischen, seit Monaten und Jahren bestehenden Fällen, in denen die Sporen schon tiefer in die Follikel hineingewuchert waren, liessen sich durch *Hydragyrum oleinicum* gute Erfolge erzielen. Es wurde auf die kurz geschorene und gereinigte gesammte Kopfhaut mit einem gestielten Schwamm des Abends eingerieben, Morgens dagegen nur an den erkrankten Stellen. Hierbei kam bei Kindern unter 8 Jahren das 5proc., bei ältern das 10proc. Präparat zur Anwendung. Beide können lange Zeit ohne Nachtheil gebraucht werden, nur einmal trat bei einem 4jähr. Kinde Salivation auf.

Reichen die angeführten Mittel zur Heilung nicht aus, so muss man durch Erregung einer akuten Entzündung die Entfernung der Pilzelemente und der erkrankten Haare aus den Follikeln herbeiführen. S. nennt diese übrigens anderweit schon lange und vielfach geübte Behandlungsweise „*künstliche Erzeugung eines Kerion*" und empfiehlt für diesen Zweck Bepinselungen mit *Crotonöl* mit darauf folgenden Kataplasmirungen. Die Applikation des Crotonöls kann nur in Zwischenzeiten von 3—6—10 Tagen wiederholt werden; es bildet sich hierbei eine gelbe Borke, die sich zugleich mit einer Anzahl aus den Follikeln ausgestossener Haare leicht entfernen lässt. Selbstverständlich kann auf diese Weise immer nur eine sehr kleine Partie in Angriff genommen werden, weil eine ziemlich intensive Entzündung entsteht, und daher muss man auch die Nachbartheile vor der Einwirkung des Oeles schützen. In einzelnen Fällen, in denen das Crotonöl keine Entzündung hervorrief, wurde dieser Erfolg durch Brechweinsteinsalbe erzielt; andererseits aber trat zuweilen schon bei den oben angeführten leichtern Mitteln Kerionbildung ein. Nur ausnahmsweise, wenn eine schnelle Heilung erforderlich ist und auch dann nur an ganz kleinen Stellen, kann eine Paste aus Antimontrichlorid und Fett zu gleichen Theilen Anwendung finden. Sie führt stets zur Schorfbildung und zur Verödung der Haarfollikel.

---

[1]) Wohl mit dem Unguentum flavum der Pharmac. Germ. identisch.

Mitunter bietet der Herpes tonsurans allen Behandlungsweisen Trotz, erlischt aber dann gewöhnlich in spätern Jahren spontan.

Wyndham Cottle (Lancet I. 13; March p. 482. 1880) findet die *Salicylsäure* und das *Crotonöl* für die Behandlung des Herpes tonsurans vollkommen ausreichend. Erstere wird in frischen Fällen in einer spirituösen Lösung (2.5 auf 30.0 Grmm. Spiritus) derart angewandt, dass die erkrankten Stellen damit 3mal täglich eingerieben werden. Hat die Erkrankung die behaarte Kopfhaut ergriffen, so sind die betreffenden Stellen zuvor kurz zu scheeren und behufs Entfernung von Krusten u. s. w. mit Schmierseife energisch zu reinigen. Hiermit kommt man in der Regel stets zum Ziele und nur wenn der eine oder andere Fleck nicht so schnell schwindet, wird er mit Eisessig, Cantharidentinktur oder Carbolsäure u. s. w. betupft. Zuweilen haben diese Einreibungen heftige Entzündungen, selbst Pustelbildung zur Folge. — In alten Fällen wendet C. das Crotonöl an. Er findet das Linimentum Ol. Crotonis der Pharm. Brit. [Ol. Crotonis 1.0, Ol. Cajeputi, Spirit. dilut. ana 3.5 Grmm.] zweckmässiger als das reine Crotonöl, weil es durch die Beimischung von Alkohol tiefer in die Haarfollikel eindringt, dann aber, weil es schneller eintrocknet und deshalb nicht so leicht auf die gesunden Partien verwischt werden kann. Bleibt bei einer einmaligen Applikation der Erfolg aus, so ist dieselbe zu wiederholen oder die Epidermis zuvor durch Epispastika zu entfernen. Nach Hinwegnahme der entstandenen Krusten, deren Loslösung durch Breiumschläge befördert wird, sind Einreibungen mit der angegebenen Salicylsäurelösung vorzunehmen. Es empfiehlt sich, am Kopf stets nur die eine Seite in Angriff zu nehmen, damit der Pat. auf der andern ohne Beschwerde liegen kann.

Rouquayrol (Prophylaxie et traitement de la teigne tondante. Thèse de Paris 1879. Nr. 451) berichtet über die Behandlungsweise des Herpes tonsurans, welche seit mehreren Jahren von Ladreit de Lacharrière und Cadet de Gassicourt in Anwendung gebracht wurde. Mittels eines in Stanniol gewickelten Stiftes, welcher durch Zusammenschmelzen von Ol. cacao, weissem Wachs und Crotonöl hergestellt ist und 50% des letztern enthält, werden die erkrankten Stellen der Kopfhaut, nachdem sie kurz geschoren sind, leicht eingerieben und mit Leinwand bedeckt. Die durch Eintrocknen der entstandenen Pusteln gebildeten Borken werden kataplasmirt und alsbald entfernt, wobei gleichzeitig ein grosser Theil der erkrankten Haare eliminirt wird. Wegen der heftigen Entzündung dürfen höchstens 5—6 Ctmtr. grosse Stellen in dieser Weise behandelt werden. Ist eine einmalige Applikation zur Heilung nicht hinreichend, so wird dieselbe nach 14 T. wiederholt.

Die Resultate dieser Behandlungsmethode [die übrigens schon vorher von Lailler in ähnlicher Weise gehandhabt, aber wegen ihrer Unbequemlichkeiten und Nachtheile für den Pat. wieder verlassen wurde] sind von Cadet de Gassicourt (Bull. général de thérapeutique XCIII. 1877) bereits veröffentlicht worden. Unter 32 Fällen trat bei 21 vollkommene Heilung ein, und zwar schwankte bei denselben die Behandlungsdauer zwischen 1 und 11 Mon. bei einer 1—9maligen Applikation des Mittels. Unter den 11 als ungeheilt bezeichneten Fällen befinden sich 5, bei denen die Behandlung entweder wegen zu heftiger Entzündung oder wegen intercurrenter Erkrankungen längere Zeit abgebrochen u. wieder von Neuem begonnen werden musste. In 3 Fällen erfolgte Heilung mit dauernder Kahlheit, indessen ist dieselbe nach R.'s Ansicht nur in zweien auf die artificiell erzeugte Entzündung zurückzuführen. Nach dieser Zeit wurden von Ladreit de Lacharrière noch 31 Fälle in derselben Weise behandelt; es machte sich eine ein- bis fünfmalige Applikation des Mittels erforderlich, sämmtliche Kr. genasen jedoch im Laufe von 28 Tagen bis zu 7 Monaten. (Gustav Behrend.)

222. **Ueber „provocatorische Aetzung" zur Diagnostik der Syphilis** *und den sogenannten pseudo-indurirten Schanker*; von Prof. Heinrich Köbner in Berlin. (Berl. klin. Wchnschr. XVI. 51. 1879.)

Der Vf., welcher sich schon bei früherer Gelegenheit gegen die Tarnowsky'schen diagnostischen Aetzungen ausgesprochen hatte (worüber wir in den Jahrbüchern schon berichtet haben), macht neuerlich Controlversuche von solchen Probe-Aetzungen bekannt, welche seiner Meinung nach den Tarnowsky'schen Versuchen und daran geknüpften Behauptungen jede Bedeutung benehmen. Vf. berichtigt hierbei historisch, dass die Idee solcher diagnostischer Probe-Aetzungen nicht von Tarnowsky, sondern von Meggenhofen stamme, welcher schon im Jahre 1866 [1]) genau zu demselben Zwecke solche Aetzungen vorgenommen habe.

Vf. hat 12 Syphilitische, welche vorher noch nicht mit Quecksilber behandelt worden waren, welche sich also nach Tarnowsky am sichersten zu den Versuchen eignen sollen, mit der Schwefelsäure-Kohlenpaste geätzt *und keine positiven* Resultate erhalten.

1. *Fall.* J., 24 Jahre alt. Am 27. Nov. 1877 zeigte sich eine 5-pfennigstückgrosse, flache, erodirte Induration in der Umgegend des Bändchens. Drüsenanschwellungen der Leiste angeblich seit Jahren. Letzter Coitus, angeblich der einzige seit Monaten, vor 9 Tagen. Exstirpation. — 19. Dec. *Erste* Probe-Aetzung am Thorax. 28. Dec.: seit 3 T. makulöses Exanthem; 2. Probe-Aetzung am Thorax. 7. Jan. 1878: Aetzschorf I in der Peripherie ganz abgelöst; letztere, von rosigem Aussehen, häutete sich ab, hatte regelmässige, *nirgends entzündete oder indurirte Ränder*. Das Centrum war noch vom Kohlenschorf bedeckt; derselbe war so dünn wie zu Anfang. Beim Versuch, ihn

[1]) Beitrag zur Diagnose der Syphilis, Deutsche Klinik Nr. 31.

emporzuheben u. abzuheben, erwies er sich mit dem nicht eiternden, gelblich infiltrirten Zellgewebe fest verwachsen. Die geätzte Scheibe in toto emporgehoben fühlte sich wie eine oberflächliche, phlegmonöse Härte an. Von etwa neu hinzugekommenem, peripherem Infiltrat oder auch nur dunkelrothem Hof war keine Spur vorhanden. Schorf II abgefallen, Ränder rosig, glatt, mit Tendenz zur Ueberhäutung.

17. Jan. Schorf I sass noch im Centrum, unter welchem eine trockne, nicht infiltrirte Stelle sich fand; schon seit 5 T. ein zarter, rother Narbensaum; II. Schorf in voller Heilung. Maculae waren noch reichlicher ausgebrochen.

30. Jan. Die Narbe II lag längst frei, sah roth und flach aus, wie jede andere Narbe; Schorf I war abgefallen, die Narbe an 2 Stellen blauroth sugillirt.

7. Febr. Narbe I gleichmässig eben und flach, fühlte sich beim Emporheben strangähnlich an. Narbe II unverändert, härtlich.

17. Febr. Narbe I blass, flach; II noch roth, unverändert.

13. März. Das Hautsyphilid seit 3 Wochen gänzlich geschwunden.

Vom 17. Jan. bis 28. Febr. waren 80 Grmm. grauer Salbe eingerieben worden. Plaques an den Tonsillen. Kleine Dosen Jod. Aetzung III am Thorax.

19. März. Aetzung IV.

29. März. Schorf III dünn, haftete überall, liess sich nur durch die Pincette am Rande ein wenig losziehen; darunter sah man ein grau mortificirtes, nicht eiterndes Gewebe; der Rand war zart, rosig gefärbt. Seit 7 Tagen keine Medikation. Der Schorf IV war in gleicher Weise beschaffen.

8. April. Schorf III haftete im Centrum noch fest; in der Peripherie war das zuletzt blosgelegte mortificirte Gewebe in einen ebenen Narbensaum verwandelt, während Schorf IV noch ganz fest haftete. Ein schmaler Rand lag nur noch frei, von welchem sich der Schorf zurückgezogen hatte; derselbe war weder hart noch erhaben. Beide Aetzstellen fühlten sich beim Emporheben in toto härtlich an.

20. April. Die Narben ohne Induration.

2. *Fall.* O. S., 29 J. alt. Am 19. Dec. 1877 waren Rachengeschwüre und Drüsenanschwellungen vorhanden; die Ansteckung hatte vor einem Jahre stattgefunden. Pat. war bis dahin noch nicht behandelt worden. Am Thorax wurde eine 1 Ctmtr. grosse Aetzung vorgenommen. Die Röthe in der Umgebung des Aetzschorfs dauerte 36 Stunden.

Vom 23.—26. Dec. fühlte sich die Aetzstelle hart an, am 30. Dec. war sie weicher. Am 6. Jan. 1878 war um den im peripheren Theile dünneren, grösstentheils noch fest sitzenden Schorf kein Hof und auch kein Infiltrat zu sehen. Als der Schorf durch die Pincette ein Wenig gelüftet wurde, erschien die Fläche darunter rein und rosig. Das Ganze fühlte sich phlegmonös an. Am 9. Jan. stand der Schorf am äussern Rande ab, derselbe sonderte kaum etwas Serum ab und hatte Tendenz zur Ueberhäutung. Der Schorf konnte nicht abgelöst werden, weil er fest mit dem gesund granulirenden Gewebe zusammenhing. Am 16. Jan. hing der Schorf noch fest an; die Unterlage war nicht infiltrirt. Bis 27. Jan. krempte sich der Schorf mehr und mehr am Rande um. 30. Januar. Im Centrum sass der Schorf noch fest. Am Rande glatte Vernarbung. Zwischen 6.—10. Februar fiel der Schorf ab. Die Narbe war dunkelroth, gleichmässig, nicht verbreitert, einfach callös; auf keiner Induration sitzend.

3. *Fall.* Sch., 32 J. alt, kam am 7. Jan. 1878 mit Syphilis papulosquamosa, seit 14 Tagen bestehend, zur Beobachtung. Die Infektion hatte vor 2 J. stattgefunden. Die Aetzung wurde 2 Ctmtr. gross rechts am Thorax vollzogen. Am 17. Jan. war der Schorf unverändert, ohne Reaktion, am 27. Jan. im Gleichen. Der Schorf wurde abgehoben u. ein darunter hervorfliessendes dickes Eitertröpfchen mit 3 Stichen rechts am Thorax geimpft. Im Pharynx fand sich ein neues Geschwürchen. Schwache Jodlösung. Am 30. Jan. waren die Impfstiche noch roth, ein wenig geschwollen. Der Schorf war unverändert, dünn; bei Druck auf die Basis weder Induration, noch Austritt von Eiter. 3. Febr.: Vernarbung. Die Impfung abortirt. 10.—21. Februar. Die gewöhnliche Aetznarbe war unverändert.

Ebenso fand bei den andern Patienten an den Aetzungsstellen *keine Induration* oder Eiterung statt. Die Narben unterschieden sich nicht von solchen bei Nichtsyphilitischen. Vf. hat den Verlauf genau täglich beobachtet und die Ausdehnung der Aetzstellen mit dem Millimetermaass gemessen, um sich vor Täuschung zu bewahren. Die hier wiedergegebene genaue Beschreibung der Aetzstellen und ihrer Veränderungen fand Vf. seiner Meinung nach um so nöthiger, weil Kaposi in seinen Resultaten zwar im Allgemeinen das vom Vf. früher gefundene *negative* Ergebniss bestätigte, indem er ebenfalls keine Indurationen erzeugen konnte, — jedoch nach 20tägiger Beobachtung als Gesammtresultat: Narbe weich, hart, härtlich anführt. Da eine gewisse Art von Härte sehr von der Tiefe des Geschwürs abhängen kann und doch nicht als Induration zu bezeichnen ist, so kann diess sehr leicht zu Missverständniss führen.

Schliesslich weist Vf. noch den *pseudo-indurirten Schanker* der Syphilitiker Tarnowsky's zurück, welchen Letzterer aus dem von ihm angeblich gefundenen Gesetze der künstlich erzeugbaren diagnostischen Indurationen aufgestellt hat.

(J. Edm. Güntz.)

223. **Ueber Reizung und Syphilis**; von Dr. Alexander Gay. (Vjhrschr. f. Dermatol. u. Syph. VI. 4. p. 543. 1879.)

Gegenüber den Angaben von Köbner und Kaposi, welche ein entgegengesetztes Resultat wie Tarnowsky fanden, hat Vf. die Frage nicht auf dem experimentellen Wege beurtheilt, sondern nach Beobachtungen am Krankenbett betrachtet. Vf. macht dementsprechend Mittheilungen über Reizung bei Syphilis, welche er bei einem jährlichen Materiale von 2000 venerisch-syphilitischen Personen gesammelt hat.

1. *Fall.* Fuhrmann, 26 J. alt, stark gebaut, verheirathet, am 20. Nov. 1877 aufgenommen. Das Präputium war stark geschwollen und geröthet; Phimose. Aus dem Präputialsack floss eine eitrige Flüssigkeit. Durch die Vorhaut rechts am Sulcus coronarius konnte eine infiltrirte schmerzhafte Stelle gefühlt werden; Limbus praeputii und Leistendrüsen normal. Der Kr. war angeblich 2 W. krank. Solut. Cupri sulphurici. Von dem abfliessenden Eiter wurde auf den Oberarm geimpft, woselbst sich bis zum 2. Dec. ein Geschwür gebildet hatte, welches an diesem Tage mit Höllenstein geätzt wurde. Bis zum 4. März 1878 wurde die inzwischen ausgebildete Syphilis (Roseola und Induration am Penis und Induration am Impfgeschwür) mit Einreibungen von grauer Salbe behandelt. An diesem Tage war die Sklerose am Penis noch stark entwickelt, das Impfgeschwür am Arm hatte sich gereinigt, aber die Induration war stärker geworden. Am 21. März war das Impfgeschwür am Oberarm verheilt, das Infiltrat daselbst aber noch im Gleichen und blieb in dieser Weise bis zum 14. Mai, dem Tage des auf

Wunsch des Kr. erfolgten Abgangs aus dem Hospital. Die Geschwüre am Penis waren fast verheilt. Am 21. Oct. wurde der Kr. wieder aufgenommen; am Präputium fand sich eine noch etwas verhärtete Stelle; die Impfstelle am Arm zeigte noch das Infiltrat, es war kupferroth, hart, im Centrum narbig deprimirt, ziemlich scharf begrenzt, ausserdem waren noch Schleimpapeln u. s. w. vorhanden. Am Scrotum bestand ein Geschwür, dessen Sekret durch einen Lanzettstich auf den andern Oberarm geimpft wurde; es ergab sich ein negatives Resultat. Es wurden Einreibungen von grauer Salbe vorgenommen. Vom 4. Dec. ab verkleinerte sich das Infiltrat am Arme bedeutend, am 19. war dasselbe kaum fühlbar und nunmehr die Stelle weiss geworden. Die übrigen Syphiliserscheinungen waren ebenfalls beseitigt. Der Kr. wurde als geheilt entlassen.

Im 2. *Falle* hatte sich in der 1. Periode der Syphilis ein Infiltrat am Schenkel gebildet, an einer Stelle, an welcher bei dem Kr. eine Brandwunde durch eine Cigarre entstanden war. Das Infiltrat schwand nach 14 Tagen mit den übrigen Syphiliserscheinungen unter dem Einfluss einer Quecksilberkur.

Im 3. *Falle* bestand eine Menge geschwüriger Infiltrate. Das Bild dieser Geschwüre führte Vf. zu dem Schlusse, dass diese Ulcerationen aus den beschriebenen kleinen Geschwüren durch Zusammenfliessen mehrerer solcher entstanden und dass sie serpiginös seien.

Schlüsslich führt Vf. noch einen 4. und 5. Fall an, bei denen noch auf andere Art der Reizung Infiltrate zu erklären waren, und endlich gedenkt er noch eines Falles, in welchem bei einem syphilit. Kr. aus Blutegelstichen kleine papulöse Infiltrate entstanden waren.

Die mitgetheilten Beobachtungen beweisen nach Vf., dass Reizungen der verschiedensten Art die Ablagerung des specifischen Infiltrats hervorrufen können, und zwar in der Form, wie es von Tarnowsky beschrieben worden, Fall 1, 2 u. 4, dann in Form von Gummiknoten, Fall 3, ferner in Form von Schleimpapeln, Fall 5, sowie dass das Infiltrat verschieden verlaufen kann. Den negativen Erfolgen der Reizversuche von Köbner u. Kaposi gegenüber führt Vf. die positiven Erfolge von Tarnowsky, Bidenkap, Boeck und seine eigenen an. Die Entwicklung solcher Infiltrate findet jedoch nicht bei jedem Syphilitischen statt, wie aus den Angaben von Tarnowsky hervorgeht, welcher in der gummösen Periode oft negative Resultate erhielt, wie diess nach Vf. auch die Fälle von Köbner und Kaposi beweisen. Da jedoch in vielen Fällen die Infiltrate nicht eintreten und wir die Ursache hiervon noch nicht genau bestimmen können, so ist der Reizung nicht jener provokatorische, diagnostische Werth zuzuerkennen, welchen ihr Tarnowsky beilegt. Vf. glaubt aber, dass die Experimente Tarnowsky's, Bidenkap's, Boeck's u. A., sowie seine eigenen Beobachtungen zu der Behauptung berechtigen, dass deren Ergebnisse gar nicht gegen die Dualitätslehre sprechen, wie immer behauptet wird. (J. Edmund Güntz.)

224. **Syphilitische Inoculationen, zufällig hervorgebracht durch Tättowiren**; von Robert. (Rec. de mém. de méd. etc. milit. 3. Sér. XXXV. p. 609. Nov.—Déc. 1879.)

G., reitender Jäger, liess sich am 28. März auf dem rechten Vorderarme tättowiren. Die Folgen dieser Operation waren nicht erschienen, so dass er am 30. März auf dem andern Arme dieselbe wiederholen liess. Am andern Tage waren unangenehme Empfindungen bis zur Schulter hinauf fühlbar, die Haut in der Umgebung der Stiche war angeschwollen und eine Phlegmone entstand, welche am 5. April eine lange, tiefe Incision nöthig machte. Am 18. April wurde G. zwar wieder dienstfähig, aber am 22. Mai zeigten sich am rechten Vorderarme, an der Stelle der ersten Tättowirung einige rothe, nässende umschriebene Stellen von Linsengrösse, welche sich mit einer Kruste bedeckten, nach deren Abheben einige Tropfen Eiter ausflossen; an jeder dieser Stellen entstand ein charakteristisches Geschwür. Es war eine Figur tättowirt worden und an verschiedenen Stellen derselben entwickelten sich die erwähnten Geschwüre nach und nach weiter.

Wir übergehen die eingehende Beschreibung des ferneren Verlaufs der lokalen Erscheinungen an der Uebertragungsstelle und heben nur hervor, dass vom Tage der Impfung bis zum ersten Erscheinen der lokalen Symptome der lange Zeitraum von 58 Tagen verstrichen war. Die Untersuchung des Tättowirers ergab, dass er an syphilitischen Plaques der Lippen litt. Die Tättowirer haben aber bekanntlich die Gewohnheit, die Nadel, mit der sie Stiche in die Haut gemacht haben, an der Spitze zwischen ihren Lippen mit Speichel zu befeuchten, dann in chinesische Tinte zu tauchen und nunmehr die Spitze der Nadel wieder in die gemachten Tättowirstiche tief einzusenken. Es lässt sich daher die Uebertragung der Syphilis von den Lippenplaques aus im mitgetheilten Falle leicht erklären. In der Folge entwickelte sich auch bei dem Tättowirten noch deutliche allgemeine Syphilis unter hohem Fieber, bis zu 40° C.

Von demselben Tättowirer waren noch 2 Soldaten tättowirt worden, welche ebenfalls syphilitisch erkrankten. Ausserdem führt aber Vf. noch 5 Fälle kurz an, bei denen die Ausführung der Operation durch denselben mit Syphilis behafteten Tättowirer *Erkrankung an Syphilis nicht* zur Folge hatte. (J. Edm. Güntz.)

225. **Fälle einer zweimaligen Syphilis**; von Felix Rizet. (Rec. de mém. de méd. etc. milit. 3. S. XXXV. p. 602. Nov.—Déc. 1879.)

1. *Fall.* P., am 10. Juni 1878 in's Hospital aufgenommen, berichtete, dass er im Aug. 1871 ungefähr 5 bis 6 W. nach einem letzten Coitus eine leichte Excoriation am Gliede bemerkt habe, welcher eine Woche später beträchtliche Entzündung des ganzen Gliedes gefolgt sei. Am 4. Nov. 1871 constatirte Dr. Simonnet im Hôpital du Midi eine ausgesprochene Induration an der Basis des Frenulum, eine Roseola am Stamm, kurz *deutliche Syphilis.* Die Behandlung bestand in Verabreichung von Hydr. bichlor. corr. (Liquor van Swieten) und Jodkalium (0.5 Grmm. pro dosi). Am 22. Jan. 1871 verliess Pat., welcher fast alle Haare verloren hatte, befreit von den Symptomen der Syphilis das Hospital und setzte noch ausserhalb des Krankenhauses eine geeignete antisyphilit. Behandlung fort. Die Behandlung wurde im Juni 1872

vollständig ausgesetzt, nachdem bis dahin Krankheitserscheinungen nicht wiedergekehrt waren. Auch der Haarwuchs war vollständig wieder gekommen.

Am 29. Aug. 1877 wurde Pat. von einem verdächtigen Geschwür, welches indurirte, befallen und im Militärkrankenhaus durch den Militärarzt Robert behandelt. Im December desselben Jahres wurde er im Krankenhaus zu Versailles aufgenommen. Eine Roseola syphilitica hatte sich eingestellt, 2 Leistendrüsen waren angeschwollen, desgleichen eine Nackendrüse; ausserdem sassen noch einige Papeln am Stamm, in der Kniegegend, Schleimplatten an Lippen und Schlund, später kamen nässende Kondylome am After hinzu; alle Kopf- und Barthaare fielen wieder aus. Die Quecksilberbehandlung wurde wie das erste Mal schlecht und nur unter gleichzeitiger Verabreichung von chlors. Kali ertragen. Später wurde Jodkalium verabreicht; die Behandlung hörte am 20. Mai 1878 auf, bis zu welcher Zeit alle Erscheinungen sich verloren hatten und der Kr. als geheilt zu betrachten war.

2. *Fall.* L. wurde im Alter von 17 J. im Juli 1871 von zwei Schankern zu beiden Seiten des Bändchens befallen, welche nach dem Berichte des behandelnden Arztes beide deutlich indurirten; hierauf trat beiderseits ein vereiternder Leistenbubo ein, welcher mit dem Messer eröffnet wurde. Die ausgebreitete Drüsenanschwellung hielt bis zum Verschwinden mehrere Monate an.

Die Behandlung bestand in Pillen von Hydrarg. jodat. flavum (Protojoduret. hydr.) während der Dauer von 2 Monaten, zu welcher Zeit Quecksilbererscheinungen zum Aussetzen der Pillen nöthigten. Im August waren Brust und Extremitäten mit charakteristischer Roseola syphilit. bedeckt; der Ausschlag bestand gegen 8 Tage; alsdann erschienen auch Schleimplatten an der linken Mandel. Ende September desselben Jahres verlor Pat. alle Haare.

Anfang 1872 erkrankte Pat. an einem Tripper, gleichzeitig trat Albuminurie auf, wodurch beträchtliche Anämie entstand. Es wurde 3 Monate lang täglich 0.2 Grmm. Jodkalium verabreicht.

Im Sept. 1878 wurde der Kr. in's Militärhospital zu Versailles aufgenommen; er litt seit 14 Tagen an einem indurirten Schanker der Eichel und zeigte in der entsprechenden Leiste Drüsenanschwellungen. Anfangs kam eine syphilit. Roseola von 6tägiger Dauer zum Ausbruch und bald darauf entwickelten sich auf der linken Mandel charakteristische Schleimplatten, während die Haare in grosser Menge ausfielen.

Die Behandlung bestand in Pillen von Hydr. jodat. flavum, antisyphilit. Gurgelwässern, Dampfbädern und Jodkalium. Als Pat. das Hospital Ende December 1878 verliess, litt er nur noch an leichter Anschwellung der linken Mandel und an Anschwellung von 2 Nackendrüsen, welche Erscheinungen bei einer Untersuchung im März 1879 gleichfalls verschwunden waren.

(J. Edmund Güntz.)

226. Maassregeln gegen die Verbreitung der Syphilis; von Prof. Skrzeczka. (Vjhrschr. f. ger. Med. N. F. XXXII. 1. p. 130. Jan. 1880.)

Die nachstehenden Bemerkungen bilden einen Theil der den Maassregeln gegen die Verbreitung von ansteckenden Krankheiten gewidmeten Mittheilungen, welche Vf. in höchst dankenswerther Weise aus dem Bereiche der san.-polizeil. Thätigkeit des k. Polizeipräsidium zu Berlin im J. 1878 gemacht hat. Wir heben aus den Angaben, in Beziehung auf die Ueberwachung des *Prostitutionswesens*, die neuern Einrichtungen hervor, welche durch die Praxis als erfolgreich sich gezeigt haben und als nachahmenswerth sich empfehlen.

Es wird als eine der wichtigsten und schwersten Aufgaben angesehen, den Zeitpunkt zu bestimmen, wenn eine unregelmässig lebende Person als Prostituirte anzusehen und der Controle zu unterwerfen ist. Auf der einen Seite hat die Erfahrung gelehrt, dass die öffentliche Prostitution die Gefahr der Verbreitung der Syphilis in geringerem Grade in sich birgt, als die geheime, und letztere deshalb auf das strengste verfolgt werden muss. Auf der andern Seite aber darf man die leichtsinnigen Personen, welche auf dem Wege zur Prostitution sind, bei denen aber noch die Möglichkeit einer vollständigen Rückkehr auf den rechten Weg bei durch die Umstände oft bedingter besserer Lebensstellung nicht selten vorhanden ist, ohne deshalb der geheimen Prostitution eine Concession zu machen, nicht der öffentlichen Prostitution in die Arme stürzen, indem sie *„zu früh in die Liste der Prostituirten eingetragen werden"*. Nachdem die (im Original nachzulesenden) verschiedenen Warnungsmittel in Berlin in der umsichtigsten und ausserordentlich praktischen Weise angewendet worden sind, wird unter gewissen Formalitäten zu dem Akte geschritten, die liederliche Person zur Prostituirten zu erklären. Es ist hierbei sehr praktisch, um solche Prostituirte von Berlin zu vertreiben u. hierbei eine indirekte Verminderung der Prostitution zu erstreben, dass die Eltern oder nahen Angehörigen gleichzeitig benachrichtigt werden, dass sie im Falle der Erkrankung die nicht gerade unbedeutenden Kurkosten ihrer Verwandten zu bezahlen haben. Um solchen in der Regel nicht ausbleibenden Rechnungen für Kurkosten zu entgehen, ziehen die betreffenden Personen zu ihren auswärtigen Eltern, oder es lastet ein fortwährender Druck auf ihnen, welcher sie veranlasst, von Berlin wegzuziehen. Es folgen nun die ausführlichen lokalstatutarischen Bestimmungen in Bezug auf die Berliner Prostitution. Wir heben daraus einen grossen, höchst beachtenswerthen Fortschritt hervor, welcher darin besteht, dass die öffentlichen Untersuchungen der Dirnen nur in polizeilichen Lokalen stattfinden u. nicht mehr in der Privatwohnung der Prostituirten abgehalten werden dürfen. Wichtig erscheinen uns ferner die Vorschriften für die untersuchenden Aerzte, welche im Original nachzulesen sind.

Schlüsslich geben wir noch eine interessante Tabelle über die Gesammtsumme aller Prostituirten und die procentische Häufigkeit ihrer syphilitischen Erkrankung während eines Zeitraums von 15 Jahren hier wieder, indem wir die Hoffnung aussprechen, dass es dem geehrten Vf. möglich sein werde, bald eine ähnliche, so höchst instruktive Uebersicht auch für die letztverflossenen Jahre zu veröffentlichen.

I. Zahl der eingeschriebenen Prostituirten; II. der darunter syphilitisch befundenen; III. Zahl der ausserdem syphilitisch befundenen Dirnen; IV. Gesammtzahl der syphilit. Erkrankten; V. Procent-Zahl der syphilit. eingeschriebenen Dirnen.

Jahr	I.	II.	III.	IV.	V.
1855	3428	942	405	1347	39.2
1856	3383	1109	551	1660	49.1
1857	3361	1067	434	1501	44.6
1858	3267	840	314	1154	35.3

Jahr	I.	II.	III.	IV.	V.
1859	3217	603	358	961	29.8
1860	3290	548	432	980	29.7
1861	3236	448	542	1090	33.6
1862	3393	583	585	1168	34.4
1863	3447	605	425	1030	29.8
1864	3365	409	308	789	23.4
1865	3313	424	468	892	26.8
1866	3203	341	432	773	24.1
1867	3167	378	557	935	29.5
1868	2938	423	651	1074	36.5
1869	2782	519	840	1359	48.9

(J. Edmund Güntz.)

IV. Gynäkologie und Pädiatrik.

227. **Ueber die Anwendung der Pessarien**; von Prof. Frantz Howitz. (Gynäkol. og obstetr. Meddelelser III. 1. S. 1—45. 1880.)

Die Mittheilung H.'s enthält die Resultate seiner eigenen, in einer 20jähr. gynäkologischen Praxis gesammelten Erfahrungen in Bezug auf die Anwendung der Pessarien und sieht von einer kritisch wissenschaftlichen Behandlung der verschiedenen Meinungen über diese Frage von vorn herein ab. — Der Zweck der Pessarien ist der, den Uterus zu hindern, die fehlerhafte Stellung und die abnorme Lage einzunehmen, an die das Organ in einer Reihe sich gradweise entwickelnder Processe sich gewöhnt hat, sie sollen ausserdem auch dazu dienen, den obern und untern Theil des Uterus im rechten Verhältniss zu einander zu halten. Nicht in allen Fällen können die Pessarien diese ihre Bestimmung erfüllen, theils in Folge der Beschaffenheit der Krankheit, theils in Folge ihrer eigenen Mangelhaftigkeit; in der Regel kann den Kr. aber doch eine nicht geringe Hülfe durch Anwendung der Pessarien gebracht werden, wenn sie mit Ueberlegung und Ausdauer angewendet werden.

Bei *Senkungen und Vorfall des Uterus* muss man zunächst sicher sein, dass keine Complikationen vorhanden sind, welche die Anwendung der Pessarien contraindiciren können, dass nicht eine Geschwulst von oben vorhanden ist, die den Uterus nach unten drängt, auch keine Hypertrophie des Uterus, die einen Descensus simulirt. Hypertrophie ist bei Prolapsus allerdings gewöhnlich vorhanden, aber sie ist eine Art concentrischer Hypertrophie des Collum in Folge der steten Reizung durch die Berührung der Kleider, des Harns, der Schenkel u. s. w., während die Hypertrophie, die Senkung und Vorfall simuliren kann, meist die Pars media und inferior der Cervix betrifft, mit konischer Zuspitzung der Vaginalportion nach unten zu. Ohne die Sonde ist die Diagnose dieser letztern Hypertrophie oft nicht vollständig möglich, mit derselben ist sie aber leicht. Sie contraindicirt stets die Anwendung von Pessarien; H. sind indessen wiederholt Fälle vorgekommen, in denen bei solcher Hypertrophie längere Zeit Pessarien angewendet worden waren, namentlich auf Anrathen von Hebammen, denen übrigens solche Praxis verboten werden sollte.

Ehe H. ein Pessarium einlegt, füllt er die Vagina mit in Tanninglycerin getauchten Wattetampons so weit aus, als es die Kr. gut vertragen kann, und dass der Harnabgang noch frei vor sich gehen kann; die Tampons werden durch eine in den Introitus vaginae eingelegte Compresse und eine T-Binde in der Lage erhalten und die Kr. muss sich dabei 48 Std. lang in Ruhe halten. Dieselbe Procedur wird 2—3mal wiederholt, bis die Kr. eine gewisse Toleranz erlangt hat; zwischen jeder neuen Anlegung wird die Vagina mit lauem Carbolwasser ausgespült.

Hodge's Pessarium und Schultze's achterförmiges Pessarium, die H. stets durch das Sims'sche Speculum einführt, sind bei leichtern Graden und im Beginne der Behandlung von schwereren zu versuchen. Sie haben den grossen Vortheil vor den meisten andern Pessarien, dass sie nicht die Erweiterung und Schlaffheit der Vagina vermehren und nur geringen Reiz verursachen. Bei der Anwendung des Hodge'schen Pessarium, wie überhaupt bei offenen Pessarien, kommt es mitunter vor, dass grosse Falten der Vagina, ja selbst der ganze Uterus durch das Lumen des Pessarium prolabirt; das wird bei dem Schultze'schen achterförmigen Pessarium vermieden. Letzterem giebt H. in der Regel eine schwache Biegung in der Mitte, kehrt das Ende des hintern Auges etwas nach oben und giebt dem vordern eine kleine Abflachung oder Einbiegung, wodurch das Lacunar vaginae höher hinaufgehoben und das Pessarium besser an die vordere Beckenwand angepasst wird, auch weniger störend auf die Urethra wirkt. Von Zeit zu Zeit (anfangs nach jeder Woche, später monatlich 1mal) muss das Pessarium entfernt werden und die Kr. sich ruhig verhalten. Tägliche Ausspülungen der Vagina mit Wasser von 12—15° R. dienen zur Erhaltung der Reinlichkeit und können nicht selten auch der Vagina, den Muskeln im Beckenboden und den Ligamenten ihren Tonus wiedergeben.

Wenn die Anwendung dieser Pessarien nicht zum Ziele führt, räth H. zur Anwendung desjenigen von Thomas, an dem er den Bügel convex nach vorn etwas ausbiegt, so dass er die Portio vaginalis uteri umfassen kann, und den Bogen, der in das Lacunar posticum zu liegen kommt, etwas aufwärts biegt. Mit diesem Pessarium gelingt es oft, auch alte Vorfälle zurückzuhalten, aber es stört oft mehr als die beiden vorhergenannten und muss dann öfter herausgenommen werden.

Wenn das Thomas'sche Pessarium nicht zum Ziele führt, kommen die übrigen Formen von Pessarien zur Verwendung. Die *Luftpessarien* haben den Vortheil, dass man bei Fall oder Stoss auf den Unterleib nicht die Entstehung von Ulcerationen oder Perforationen zu befürchten hat, aber auch den

Nachtheil, dass sie kostspielig sind und leicht undicht werden. Zwanck's Pessarium oder Schillings Modifikation desselben hält vortrefflich am Uterus und wird von manchen Gynäkologen ausschliesslich angewendet, aber es kann leicht die Vagina zu stark erweitern und dann störend wirken. H. lässt es täglich herausnehmen u. vor der Wiedereinführung eine Ausspülung der Vagina machen.

Die *Ringpessarien*, die den bei dem Hodge'schen Pessarien erwähnten Nachtheil besitzen, sind trotzdem nicht ganz unbrauchbar, wenn sie mit Sorgfalt ausgewählt u. mit Vorsicht applicirt werden.

Die *Hysterophore*, von denen H. den Nyrop'schen und den Rasmussen'schen ausführlicher bespricht, finden ihre Anwendung namentlich bei sehr hohen Graden von Vorfall und Schlaffheit der Weichtheile. Sie haben den Nachtheil, dass das die Vaginalportion stützende Becken leicht zu starke Reizung bewirkt, wogegen H. das Einlegen eines Leinenläppchens mit Vaselin, wenigstens zu Anfang, räth. Vor den Pessarien, die ihre Stütze innerhalb der Vagina haben, besitzen sie den Vorzug, dass sie die Weichtheile nicht so ausweiten und erschlaffen, und man kann, nachdem sie eine Zeit lang angewendet worden sind, versuchen, sie durch Hebelpessarien zu ersetzen, wenn Muskeln und Bänder ihre normale Beschaffenheit wieder gewonnen haben.

In Bezug auf die *Flexionen* und *Versionen des Uterus* sieht H. von der Streitfrage ganz ab, in wie weit es berechtigt ist, diese selbst zu behandeln und nicht, wie Andere wollen, blos die damit verbundenen Affektionen, seinem Thema gemäss blos die Behandlung derselben mit Pessarien berücksichtigend.

Bei *Retroflexionen* ordnet H. zunächst eine Vorkur an; 2—3 Wochen lang werden Abends warme Vaginalduschen (33° R.) angewendet, um etwaige Geschwulst der Schleimhaut zu beseitigen und die Empfindlichkeit abzustumpfen. Ungefähr 8 Tage nach dem Aufhören der Menstruation kann man damit beginnen, den Uterus gerade zu richten, wobei H. antiseptische Cautelen empfiehlt. Wenn die schwach gebogene Uterussonde bis zur Flexionsstelle gelangt ist und Widerstand findet, richtet H. vom Rectum aus mit dem Mittelfinger den Uteruskörper in die Höhe, hebt mit dem von der Vagina aus hinter die Portio vaginalis gelegten Zeigefinger diese nach oben und dreht die mit der Convexität nach unten eingeführte Sonde (bei Rückenlage der Kr.) bis an den Fundus weiter, indem er sie eine halbe Umdrehung machen lässt. Nun wird die Kr. in Seitenbauchlage gebracht u. dann die Sonde langsam so gedreht, dass die Convexität nach hinten gerichtet ist, womit die Flexion ausgeglichen ist. Nachdem die Sonde einige Minuten liegen geblieben ist, wobei darauf geachtet wird, ob die Sonde Neigung zeigt, sich wieder umzudrehen (d. h., ob der Uterus seine retroflektirte Stellung wieder einzunehmen geneigt ist), wird sie langsam wieder ausgezogen. Die Kr. muss dann noch 2 Stunden in Seitenbauchlage liegen bleiben (während dessen giebt H. 4mal, in Zwischenzeiten von einer halben Stunde, 30 Centigramm Secale corn.) und den Tag über sich still verhalten. Nach 2 Tagen wird dieselbe Procedur wiederholt und so fort, bis der Uterus längere Zeit in der anteflektirten Stellung, die ihm dabei gegeben wird, verharrt. Dann wird nach Einführung eines grossen Sims'schen Speculum das Pessarium eingeführt (dem achterförmigen von Schultze giebt H. zu diesem Zwecke den Vorzug). Danach verhält sich die Kr. ebenso, wie nach den früheren Einführungen der Sonde, und bekommt dieselben Gaben Secale. Wenn die Kr. Schmerzen fühlt, muss das Pessarium rasch entfernt werden; wenn die Schmerzen aufhören, kann man nach einigen Tagen ein neues, besser passendes Pessarium versuchen. Wenn das Pessarium gut passt und die Kr. sich nach der Einbringung wohl befindet, giebt H. längere Zeit hindurch Secale mit Eisen, lässt einen geeigneten Bauchgürtel tragen und räth beim Liegen Seitenbauchlage an. Hodge's Pessarium lässt sich in manchen Fällen auch zu diesem Zwecke verwenden. Schultze und Vulliet wenden auch ein Pessarium an, welches aus einem Ringe besteht, der zu einem langgestreckten Oval ausgezogen und gegen den hintern Theil scharf umgebogen ist; nach H.'s Erfahrungen passt dasselbe am besten für die Fälle, in denen die Vagina sehr weit und schlaff ist, da es die Vagina mehr nach der Breite ausfüllt. Auch das Pessarium von Thomas ist anwendbar, am besten in solchen Fällen, in denen die Vagina weit und schlaff und gleichzeitig etwas Senkung vorhanden ist. Bedingung für die Wirkung dieser genannten Pessarien, mit Ausnahme des Hodge'schen, ist eine hinlänglich grosse Portio vaginalis; ist diese nicht vorhanden, so muss man entweder zum Hodge'schen oder einem Intrauterinpessarium greifen. Wenn ein passendes Pessarium gefunden ist, soll es nach 8 Tagen einige Stunden lang, dann nach 3 Monaten einige Tage lang herausgenommen werden. Bei eintretender Schwangerschaft kann man das Pessarium liegen lassen, bis der Uterus so hoch steht und so gross ist, dass er nicht mehr die retroflektirte Stellung annehmen kann, also etwa 4 Monate.

Intrauterine Pessarien wendet H. nur in geringer Ausdehnung und nur dann an, wenn sich die Kr. entweder direkt unter seiner Beobachtung oder der eines sachkundigen Arztes befindet. Das Meadows'sche Intrauterinpessarium lässt H. nach der ersten Einführung höchstens 24 Std. lang liegen und dann bleibt die Kr. 24 Std. ohne Pessarium. Nach 2—3 Tagen wird das Pessarium wieder 24 Stunden lang herausgenommen, dann bleibt es 14 Tage liegen; darauf wird es zunächst blos bei der Menstruation entfernt, später kann es auch während derselben liegen bleiben. Den Coitus muss die Kr. vermeiden. Wenn der Uterus nach der Geraderichtung mit der Sonde seine normale Lage nicht beibehält, so dass das Pessarium nicht nach

deren Entfernung in den Uterus gebracht werden kann und die gleichzeitige Einführung der Sonde neben dem Pessarium nicht möglich ist, räth H. von Dilatation ab und empfiehlt ein leicht gebogenes Pessarium, das wie die Sonde eingeführt wird, allerdings aber noch immer einen schwachen Grad von Retroflexion zulässt; später kann man dann versuchen, einen mehr geraden Stift einzuführen.

Die mit vaginalen zusammengesetzten intrauterinen Pessarien sind schwierig einzuführen; H. hat deshalb das von Martin und von Meadows construirte verlassen und kann nur zur Anwendung der von Wynn Williams und Saltzmann angegebenen (Jahrbb. CLXXXIII. p. 177) rathen.

Bei *Retroversionen des Uterus* kann von der Anwendung von Intrauterinpessarien nicht die Rede sein, da der Uterus keine abnorme Beugung hat; die gewöhnlichen Vaginalpessarien reichen zur Behandlung aus. Ausdrücklich hebt aber H. hervor, dass man vorsichtig mit der Diagnose sein soll, ehe man ein Pessarium anwendet.

Ob bei *Anteflexionen* die Behandlung mit Pessarien überhaupt wirklich Nutzen bringen kann, lässt H., als ausserhalb des Rahmens seiner Aufgabe liegend, dahingestellt. Wenn ein Pessarium angewendet werden soll, muss der Einlegung desselben auch hier eine vorbereitende Kur vorausgehen. Behufs der Geraderichtung legt H. die Pat. mit den Schultern tief, mit dem Gesäss hoch bei angezogenen Knien; Blase und Rectum werden vorher entleert. Zeige- und Mittelfinger werden, wohl eingeölt, in die ausgespülte Vagina gebracht und fixiren die Vaginalportion. Zunächst wird nun versucht, ob der Uterus ohne Sonde gerade gerichtet werden kann, indem man mit 4 Fingern der andern Hand, die Rückenfläche gegen die Symphyse gerichtet, hinter letztere so tief hineindrückt, dass man vor die vordere Fläche des Uteruskörpers gelangt. Diese Manipulation wird dadurch erleichtert, dass man mit dem Mittelfinger die Vaginalportion etwas nach vorn und mit dem tief in das Lacunar ant. eingeführten Zeigefinger den Uteruskörper nach oben hebt, so dass der Zeigefinger die durch die Bauchwand drückenden Finger fühlen kann. Gleichzeitig lässt man die Pat. mehrere langsame und tiefe Inspirationen machen, wobei die Finger immer mehr hinter die Symphyse dringen. Gelingt es nun, die 4 Finger vor die Vorderfläche des Uteruskörpers zu bringen, so führt man gleichzeitig mit einer leicht streichenden Bewegung die 4 Finger nach oben gegen den Nabel und die Portio vaginalis wieder etwas nach hinten. Nun hält man die Hände in der Lage fest, bis ein fest zusammengerolltes Handtuch hart über der Symphyse so tief als möglich eingelegt ist, u. die ruhig in Rückenlage verharrende Pat. muss 1—2 Std. lang das Handtuch mit beiden Händen festdrücken und bekommt 4 Gaben von je 30 Ctgrmm. Secale, jede halbe Stunde eine. Gelingt die Geraderichtung mit den Fingern allein nicht, so greift man zur Sonde, die man auf dem Zeigefinger in den Uterus einführt, bis sie die Flexionsstelle erreicht hat. Dann senkt man den Sondenhandgriff, führt den Zeigefinger hoch hinauf in das vordere Lacunar, während ein Assistent in der beschriebenen Weise den Druck mit den Fingern durch die Bauchwand ausübt, und in demselben Augenblicke, in dem die Hand von aussen das Corpus uteri nach oben und hinten streicht, gleitet die Sonde in den Uterus; danach ist das Verhalten wie bei der Geraderichtung mit den Händen. Erst wenn dieses Verfahren (jeden 2. oder 3. Tag angewendet) das 3. oder 4. Mal wiederholt worden ist, wird das Pessarium applicirt. H. empfiehlt zu diesem Zwecke das von Graily Hewitt angegebene Pessarium, obwohl es in manchen Fällen im Stiche liess; es ist leicht zu appliciren und den gegebenen Verhältnissen anzupassen und bringt oft bedeutende Besserung des subjektiven Befindens hervor. Die verschiedenen Formen des Hodge'schen Pessarium bringen nach H.'s Erfahrung nur wenig Nutzen, am besten ist vielleicht noch das hufeisenförmige. Das von Thomas für Anteflexion construirte Pessarium hat H. namentlich bei spitzwinkligen Anteflexionen bei Frauenzimmern, die noch nicht geboren hatten, angewendet.

Von der Anwendung *intrauteriner Pessarien* bei Anteflexion gilt dasselbe, wie bei Retroflexionen und es sind auch die dabei erwähnten Pessarien vorzüglich anzuwenden.

Bei *Anteversion* wurden nur vaginale Pessarien angewandt, namentlich das von Thomas, H. kann es indessen nach seinen Erfahrungen nur zum Versuch empfehlen, der nie Schaden bringt, aber auch in manchen Fällen keinen Nutzen.

(Walter Berger.)

228. **Ueber die normale Lage des Uterus**; von Dr. L. Joseph. (Ztschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol. V. 1. 1879.[1])

Der Uterus hat im normalen Zustande eine antevertirte Stellung und mit Recht sieht Schultze die von Claudius für die Norm erklärte Retroversion für pathologisch an. Für die Untersuchung der normalen Stellung des Uterus eignet sich der Secirtisch, da sich bei längerer Rückenlage der Kr. dieselbe leicht ändert, nicht, sondern nur die wiederholte Untersuchung des lebenden Weibes.

Nach Mittheilung der einschlägigen historischen Notizen führt Vf. folgende Betrachtung aus. Wenn man sich durch den Querdurchmesser des Beckeneinganges eines normal entwickelten Weibes eine vertikale Ebene gelegt denkt, so fallen die Ligamenta lata vor dieselbe, vorausgesetzt, dass Blase u. Mastdarm leer, od. höchstens wenig gefüllt sind. Der Scheitel der Harnblase überragt den Fundus uteri noch um mehrere Centimeter und der Uterus liegt der hintern Blasenwand dicht an, mit dem Fundus nach vorn und meistens nach rechts gewendet. In

---

[1]) Für die Uebersendung dankt verbindlich Wr.

der Regel berühren sich Blase und Uteruskörper direkt sowohl bei leerem, als bei vollem Zustande der Blase, da die Verbindung der letztern mit der Cervix uteri eine feste, innige ist und durch straffes, wenig nachgiebiges Bindegewebe hergestellt wird. Während der Fundus nach vorn, oben und rechts sieht, ist das Orificium externum uteri nach links, unten und hinten gerichtet, während der rechte Rand des Uterus mehr nach hinten, der linke mehr nach vorn schaut. Da der Vaginalkanal ganz median verläuft, so muss das untere Ende des Uterus das Laquear vaginae von oben her ungleichmässig einstülpen, so dass das rechte Laquear eng spaltförmig, das andere weit und kuppelförmig sich darstellt. Die beiden Ligamenta lata treten schlaff an den beiden Seitenwänden des Beckens an den Uterus heran und sind nach vorstehender Darstellung natürlich ungleich breit. (Kormann.)

229. **Dysmenorrhoea membranacea** *und dreimonatliche Metrorrhagie, Heilung durch Elektricität;* von Dr. G. Rothe in Altenburg. (Memorabilien XXIV. 11. p. 481. 1879.)

Die betreffende, schon seit 7 Jahren verheirathete Frau hat 2mal geboren; sie ist zart gebaut und von lebhaftem Temperamente. Nach der letzten Entbindung (vor 5 Jahren) trat eine 2 Mon. dauernde Blutung aus den Genitalien ein; 2 Jahre hindurch litt Pat. auch an blutigen Stühlen. Fortwährend zunehmende Schwäche veranlasste die Kr., sich in Vf.'s Behandlung zu begeben, unter welcher sich der Zustand besserte und auch die Menstruation in normaler Weise wieder eintrat. Nach Verlauf von 3 J. wurde Vf. abermals wegen einer schon 6 Wochen dauernden Blutung consultirt. Die innere Untersuchung bot nichts Besonderes dar; aus dem Muttermunde sickerte dunkles Blut hervor. In der rechten Inguinalgegend klagte Pat. über Schmerzen, die allen frühern Menstruationen vorangegangen waren. Trotz Anwendung vielfacher Medikamente dauerte die Blutung fort. Der Eintritt der Menstruation machte sich durch Anschwellen der Brüste und durch die Beschaffenheit des Blutes bemerkbar. Am 4. Tage endlich wurde eine zusammenhängende weisse Membran ausgestossen, wie sie nach Aussage der Frau schon seit 2 Jahren bei der Periode abgegangen war. Nach Beendigung der Menstruation stellte sich der frühere Blutabgang wieder ein. Der Cervikalkanal wurde nun mit Laminaria dilatirt und die ganze Uterushöhle mit der *Thomas*'schen Drahtcurette ausgeschabt, dabei aber nur wenig von der überall glatten Oberfläche entfernt. Hierauf wurde diese mit Liqu. ferri sesquichl. touchirt, mit Carbolsäure ausgespritzt und die Vagina tamponirt. In den nächsten Tagen trat eitriger Ausfluss ein, darauf wieder Blutung. Es wurde nun täglich mit Eisenchlorid touchirt, ohne dass es gelang, die Blutung zu beseitigen. Die nach stärkerer Dilatation vorgenommene Abschabung hatte keinen bessern Erfolg, wie das erste Mal. Nach Ausspülung mit Carbollösung wurde die Uterushöhlenwand mit einer Phenoljodürlösung (concentrirt) bestrichen. Der nächste Tag verlief besser; kein Schmerz. Die Blutung dauerte jedoch trotz Eisen und Sabina, Ergotininjektionen, Digitalis, heissen Duschen etc. fort. Bei dieser Erfolglosigkeit aller Mittel griff Vf. zur Elektricität; schon bei der ersten Sitzung hörte die Blutung völlig auf, nach einigen Tagen trat in normaler Weise die Menstruation ein. Später fand noch einmal ein blutiger Ausfluss statt, wurde aber nach mehrfacher Galvanisation gänzlich beseitigt. Die Frau befindet sich seitdem wohl und, soweit die Beobachtung des Vfs. geht, war kein Rückfall eingetreten. (Höhne.)

230. **Ueber die Menge der rothen Blutkörperchen bei Schwangern;** von Dr. E. Ingerslev in Kopenhagen. (Centr.-Bl. f. Gynäkol. III. 26. p. 635. 1879.)

Maassgebend, bezüglich der Blutbeschaffenheit bei Schwangern, waren bis jetzt die Untersuchungen von Andral und Gavarret, Becquerel und Rodier, Regnauld. Nach ihnen sollte in dem Blute Schwangerer eine Verminderung der festen Serumtheile, besonders des Albumins der rothen Blutkörperchen, und eine Vermehrung der Fibrin- und Wassermenge eintreten. Je nachdem man nun die eine oder andere Seite berücksichtigte, stellte man die Veränderung des Blutes der Schwangern mit derjenigen des Blutes Chlorotischer auf gleiche Linie (Scanzoni), oder man nahm bei Schwangern eine sogenannte Plethora serosa an (Cazeaux, Kiwisch).

Nasse glaubt eine Blutverdünnung bei Schwangern, besonders Verminderung der rothen Blutkörperchen und Vermehrung des Fibrins, beobachtet zu haben. Nach den Untersuchungen von Spiegelberg und Gscheidlen hingegen nimmt die Blutmenge nur am Ende der Schwangerschaft zu, während die Menge des Hämoglobins in den von der Ernährung abhängigen, physiologischen Grenzen verbleibt und die Vermehrung der Wassermenge eine sehr unbedeutende ist.

Vf. bediente sich bei seinen Untersuchungen über den fragl. Gegenstand des Apparates von Hayem. Zunächst wurde nach dieser Methode die Normalzahl der Blutkörperchen bei gesunden Individuen, Männern und Frauen, bestimmt. Bei den erstern war die durchschnittliche Zahl der rothen Blutkörperchen in einem Cub.-Mmtr. = 6.08 Millionen, bei den letztern = 5.59 Millionen. Die Untersuchung bei den in den letzten Schwangerschaftsmonaten stehenden und in die Anstalt aufgenommenen Frauen ergab allerdings eine niedrigere Zahl von rothen Blutkörperchen, als bei den nicht schwangern, nämlich 5.20 Millionen; aber diese geringere Anzahl kann recht wohl auf Rechnung der krankhaften Symptome, welche viele darboten, und der ärmlichen Verhältnisse, in denen sie gelebt hatten, gesetzt werden. Diejenigen Schwangern, welche sonst gesund und ohne Zeichen von Krankheit waren, zeigten 5.43 Millionen Blutkörperchen auf 1 Cub.-Mmtr.; der Unterschied der Anzahl der rothen Blutkörperchen bei einer nicht schwangern Person ist demnach nur gering (0.16 Millionen). Bei den Schwangern, die ganz bestimmt ausgesprochene Krankheiten oder sehr elendes Aussehen hatten, geht die Zahl der rothen Blutkörperchen beträchtlich herab; bei ihnen betrug die Mittelzahl 4.93 Millionen. Bei Untersuchungen an ein und derselben Schwangern, zu verschiedenen Zeiten angestellt, konnte, wie aus einer beigegebenen Tabelle hervorgeht, keine progressive Abnahme der rothen Blutkörperchen, entsprechend der Schwangerschaftszeit, constatirt werden.

insofern, als die Menge der Blutkörperchen in einem bestimmten Blutquantum auch als Maassstab einer etwaigen Verdünnung des Blutes gelten kann, geht mithin aus den Untersuchungen des Vf.'s hervor, dass eine Hydrämie während der Schwangerschaft sich nicht nachweisen lässt. (Höhne.)

231. **Fälle von Haematocele pudendalis** *ohne Unterbrechung der Schwangerschaft trotz Incision;* von Dr. Edward L. Partridge. (New York med. Journ. XXXI. 1. p. 20; Jan. 1880.)

1. *Fall.* Während der 4. Schwangerschaft einer 26jähr. Frau entstand nach einer Verletzung plötzlich ein orangegrosser Tumor an der rechten Seite der Vulva. Da der Schmerz sehr heftig war, eröffnete P. die Geschwulst, entfernte zwei grosse Blutklumpen daraus und stillte die nachfolgende Blutung durch Druck. Vier Wochen später war unter Carbolbehandlung die Wunde geheilt; 6 W. später kam Pat. leicht nieder.

2. *Fall.* Während der 3. Schwangerschaft einer 21 J. alten Frau entstand 10 Min. nach einem Sturz eine Hämatocele an der rechten Seite der Geburtstheile vom Umfange eines mittelgrossen Fötuskopfes. Am nächsten Tage war der Tumor noch eben so gross, sehr schmerzhaft und von dunkelrother Farbe. Eine Incision an der Innenfläche des Labium minus entleerte 8 Unzen Blutcoagula. Die nachfolgende starke Hämorrhagie wurde mit einem trocknen Leinwandtampon gestillt. Es folgte Verjauchung der ganzen Höhle, die durch Verband mit Carbolsäure beseitigt wurde. Vom 6. T. nach der Incision schloss sich die Wunde sehr schnell, 3 T. später stand die Pat. auf, noch 7 T. später kam sie zur normalen Zeit nieder, ohne dass Kunsthülfe nöthig war. Noch am 9. T. des Wochenbetts war eine kleine granulirende Stelle vorhanden.

Damit nicht Resorption von zersetzten Blutbestandtheilen eintreten kann und damit der Durchtritt des Kopfes bei der Geburt durch die Geschwulst nicht gehindert wird, hält P. die zeitige und ergiebige Eröffnung von grossen subcutanen Blutergüssen an den äussern Geburtstheilen gegen Ende der Schwangerschaft für durchaus angezeigt. Er hat diese Behandlungsmethode in 4 Fällen von Haematocele pudendalis 24—48 Std. nach deren Entstehen eingeleitet, und zwar stets mit gutem Erfolge. Styptika verwendet er zur Stillung der Nachblutung nie, da die partielle Tamponade der Vagina die Gefahren der Hämorrhagie beseitigt, jedoch benutzt er Lösungen von Antisepticis. Binnen 3—4 Tagen kann die Pat. das Bett verlassen und nach 1 Woche die Füsse wieder frei bewegen. Bei einiger Sorgfalt ist Pyämie nicht zu befürchten. (Kormann.)

232. **Fall von Spätgeburt;** von Dr. Chr. Lutz. (Bayer. ärztl. Intell.-Bl. XXVI. 44. p. 475. 1879.)

In dem Falle, welchen Vf. beobachtete, wurde das Kind 4 W. nach dem normalen Schwangerschaftsende geboren. Die Geburt war schwer in Folge der Grösse des Kopfes und des Mangels an Wehen. Das Kind kam todt zur Welt; es wog 4500 Grmm. — nach Hecker ist das Durchschnittsgewicht der Neugeborenen 3275 Grmm. — u. war 58.5 Ctmtr. lang — Durchschnittslänge nach H. 51.2 Centimeter. Während der ganzen Dauer der Schwangerschaft hatte sich die Frau unwohl gefühlt, hatte an Magenkrampf und Erbrechen gelitten.

Die Frau hatte bereits 4mal geboren und jedesmal hatte die Schwangerschaft länger als 40 Wochen gedauert. Da in diesem Falle das Leben des Kindes in Folge der Grösse desselben und der damit verzögerten Extraktion zu Grunde ging, so fragt es sich, ob in ähnlichen Fällen, wo am normalen Ende der Schwangerschaft die Geburt nicht eintritt, im Interesse des Kindes dieselbe nicht künstlich hervorgerufen werden sollte. (Höhne.)

233. **Ueber die Behandlung retinirter Placentatheile;** von Dr. E. Jacoby. (Gynäkol. og obstetr. Meddelelser, udgivne af Prof. F. Howitz III. 1. S. 46. 1880.)

J. theilt zunächst aus der Klinik des Prof. Howitz 2 Fälle mit, in denen durch zurückgebliebene Eihautreste schwere Folgen bedingt wurden.

1) Eine 29 J. alte Frau, die am 30. März 1874 aufgenommen wurde, hatte 6 W. vorher nach normal verlaufener Schwangerschaft auf natürliche Weise zum ersten Male geboren. Die Placenta war mit starker Blutung spontan abgegangen und sollte nach Angabe der Hebamme ganz gewesen sein. Das Wochenbett verlief normal ohne besondere Blutung, als aber die Frau einige Tage auf war, begann täglich Blut durch die Vagina abzugehen; Schmerzen im Unterleibe bestanden dabei nicht und die Kr. befand sich im Uebrigen wohl, aber die Blutung nahm immer mehr zu und die Kr. kam so von Kräften, dass sie bettlägerig wurde und wiederholt Ohnmachtsanfälle bekam. Bei der Aufnahme sah die Kr. wachsbleich aus und bot alle Zeichen schwerer Anämie. Bei der Untersuchung, behufs deren die Kr. chloroformirt worden war, konnte man mit 2 Fingern durch das offenstehende Orificium in den Uterus eindringen und fand alte Coagula und eine an der Vorderfläche adhärirende wallnussgrosse Geschwulst von fester Consistenz, die sich, nachdem sie entfernt worden war, als aus Placentargewebe bestehend (Plac. succenturiata?) ergab. Danach wurde die Uterushöhle mit Eisenchloridlösung ausgespült. Während der Operation war die Aorta comprimirt worden und die Blutung gering gewesen. Am 2. Mai wurde die Kr. geheilt entlassen.

2) Eine 27 J. alte Frau litt an einer Gebärmutterblutung, die zuletzt so heftig wurde, dass sie durch Tamponade nicht gestillt werden konnte und die Kr. am 15. Oct. in das Krankenhaus aufgenommen werden musste. Am 16. war die Blutung geringer und die Kr. hatte sich wieder etwas erholt. Den Uterus fühlte man im Unterleibe als eine Geschwulst von der Grösse einer geballten Faust. Nachdem man am 17. den eingelegten Tampon entfernt hatte, zog man aus der Vagina Coagula und einige grössere Klumpen aus, die aus Placentargewebe bestanden (es musste also ein Abortus stattgefunden haben, da die Frau zuletzt vor einigen Jahren entbunden worden war; bestimmte Aufklärungen liessen sich aber in dieser Hinsicht nicht erlangen); vom Cervikalkanale an fühlte man eine längliche Geschwulst an der vordern Seite des Uteruskörpers. Es wurde ein in styptische Flüssigkeit getauchter Tampon eingelegt und elastische Compression des Unterleibs angebracht. Vom 20. an traten an der schmerzfrei, aber in äusserster Entkräftung daliegenden Frau Zeichen von beginnendem Trismus auf, dieser entwickelte sich weiter und die Kr. starb am 22. Oct., 1 Woche nach der Aufnahme. Bei der Sektion

fand sich kein fremder Körper im Uterus; die hervorragende Stelle ergab sich als die nunmehr zusammengefallene Placentarstelle.

So sehr auch die operative Entfernung zurückgebliebener Eihautreste geboten sein mag, ist es doch nicht in allen Fällen indicirt, den Muttermund, wenn er nicht die zur Ausführung der Operation nöthige Weite besitzt, zu diesem Behufe gewaltsam zu erweitern. Es verdient demnach der Vorschlag von Boeters, ohne Erweiterung des Muttermundes die Ausschabung mittels des scharfen Löffels auszuführen, alle Beachtung. J. hat in 3 Fällen die Ausschabung versucht, theils bei offenstehendem, theils bei wenigstens für die Finger undurchgängigem Muttermund.

1) Eine 39 J. alte Frau, die am 9. Juli 1878 in der Abtheilung des Prof. Howitz aufgenommen wurde, hatte 7 W. vor der Aufnahme und 5 W. nach der letzten Menstruation eine Blutung bekommen, die fortdauerte. Die Kr. hatte 4mal geboren, das letzte Mal im J. 1875, und 2mal abortirt, das letzte Mal im März 1877. Bei der Untersuchung fand sich im Cervikalkanale, innerhalb des weit offenen Orificium ein runder, weicher Körper, der, mit einer Zange extrahirt, sich als ein Ei mit wohl erhaltenen Eihäuten erwies, in dem ein 1/4 Ctmtr. langer Fötus suspendirt war; aussen an dem klaren Chorion sah man Gebärmutterschleimhaut, die jedoch an mehreren Stellen fehlte. Es wurde tamponirt und Secale gegeben. Am nächsten Tage fand sich Blut hinter dem ebenfalls von Blut durchtränkten Tampon. Im Orificium internum fühlte man einen kleinen festen Körper, der mittels *Recamier's* Curette entfernt wurde, worauf Ausspülung mit Carbolwasser angewendet wurde. Danach zeigte sich keine Blutung wieder, auch sonst nichts Abnormes und die Kr. wurde 13 T. nach der Aufnahme entlassen.

2) Eine 42 J. alte Frau hatte 2mal (vor 12 und vor 9 J.) geboren und 2mal (vor 5 und vor 2 J.) abortirt. Im Mai 1878 hatte die letzte regelmässige Menstruation stattgefunden. Am 17. Aug. waren heftige wehenartige Schmerzen aufgetreten mit heftiger Blutung und Abgang von Klumpen, die weggeworfen worden waren, so dass sie J. nicht untersuchen konnte. Am 18. Aug. fand J. das Orificium uteri etwas offen stehend und innerhalb des Orificium internum Gewebstheile, die sich nach der am nächsten Tage mittels der Curette ausgeführten Entfernung als übelriechend und zerfallen erwiesen; der Uterus wurde mit Carbolwasser ausgespült. Ohne alle Störung genas die Kr. rasch.

3) Eine 41 J. alte Erstgebärende wurde am 9. Nov. 1879 mit der Zange entbunden. Am 21. Nov. trat eine Blutung ein, die sich fast täglich wiederholte und sehr profus wurde. J. fand die Kr. am 24. ausserordentlich anämisch mit fadenförmigem Puls; die Temperatur, die am 23. Abends 40.1° C. betragen hatte, war bis auf 35.5° gesunken. Der Fundus des anteflektirten Uterus reichte bis 3 Finger breit oberhalb der Symphyse. Nach Reinigung der Vagina mit warmem Wasser brachte J. die Curette bis an den Fundus uteri ein und führte sie zurück längs der vordern Wand, die sich glatt anfühlte, dann bewegte er sie mehrere Male längs der hintern Wand, bis auch diese glatt erschien, und entfernte auf diese Weise einen Placentarrest in kleinen Stücken, die zusammen 2 Theelöffel voll betrugen. Dabei traten keine Schmerzen auf, aber einige Gebärmuttercontraktionen. Darauf wurde Eisenchloridlösung injicirt, Compression auf den Unterleib angewendet und die Anwendung von Duschen mit warmer Carbolsäurelösung angeordnet. Ausserdem wurden Excitantien und Abends Morphium gegeben.

Nach einigen Tagen, während welcher sich die Kr. etwas erholt hatte, zeigte sich die vordere Uteruswand von fester Consistenz, die hintere dagegen und der Fundus schlaff. Am 1. Dec. trat nach Fieber am vorhergehenden Abend von Neuem eine starke arterielle Blutung auf, die während der wegen der Anteflexion schwierigen Einführung des Katheters fortdauerte, aber nach Injektion von Eisenchloridlösung sofort aufhörte. Da J. die Rückkehr der Blutung zum Theil auf die behufs der Anwendung der Vaginaldusche u. von Klystiren nöthige Bewegung der Kr. schob, wurde nun absolute Ruhe angeordnet. Mit Ausnahme einer leichten Pleuritis, die einige Tage lang Temperaturerhöhung mit sich führte, machte die Genesung gute Fortschritte; nach 6 W. fand sich der Uterus normal bis auf die Anteflexion und die Kr. verliess das Bett. Einige Tage darauf traten Schmerzen im Unterleibe auf und es fand sich Empfindlichkeit und Infiltration nach rechts vom Uterus; nach einigen Tagen Bettruhe verschwanden indessen diese Erscheinungen wieder und die Kr. befand sich nun vollkommen wohl.

Von der Injektion von Eisenchloridlösung, die in diesem Falle so rasch die Blutung stillte und die J. überhaupt als die beste blutstillende Methode, selbst bei Entzündungszuständen des Uterus, anerkennt, hat er nie eine nachtheilige Folge gesehen; vor der Anwendung der Tamponade nach einer solchen Injektion warnt J., um Septikämie durch Anstauung des Sekrets zu verhüten. Auch die Einlegung eines Drainrohrs nach der Ausschabung hält J. nicht für zweckmässig, weil man die Innenfläche des Uterus in Ruhe lassen soll. Zur Ausführung der Ausschabung empfiehlt J. statt des scharfen Löffels *Recamier's* Curette, weil man sie ohne vorhergegangene Erweiterung fast in jeden Uterus einführen kann, der schwanger gewesen ist und in dem keine pathologischen Verwachsungen bestehen, weil man mit ihr so gut fühlt wie mit einer Sonde und die geringste Unebenheit fühlen kann; ausserdem hat sie noch den Vortheil, dass sie, weil man mehr mit ihr zieht als drückt, nicht tiefer eindringt, als man beabsichtigt. Die Curette ist nach J. ein sehr zweckmässiges Instrument, mit dessen Hülfe man, selbst ohne grosse Uebung in der Gebärmutterchirurgie, die Entfernung zurückgebliebener Placentareste vornehmen kann. (Walter Berger.)

234. **Ueber Cephalaematom**; von Dr. Depaul. (Gaz. des Hôp. 108. p. 857. 1879.)

Während 14 Tagen beobachtete D. 12 Fälle von Cephalaematomen. Der hier beschriebene ist durch Grösse und Sitz des Tumor ausgezeichnet. Derselbe dehnte sich vom vordern bis zum hintern Rande des linken Stirnbeins aus, die Suturen natürlich nicht überschreitend, so dass bei gleichzeitiger Gegenwart von 2 Cephalaematomen die Sutur eine Art Brücke darstellt. Der beschriebene Tumor zeigte starke Fluktuation, so dass D. glaubte, es seien keine Blutklumpen darin. Es hatte sich bereits ein Knochenring vom Periost aus gebildet, die Heilung mithin bereits begonnen. Im Alter von 4—5—10 Jahren findet man nach D. keine Spur mehr davon, so dass man dann nicht mehr angeben kann, wo das Cephalaematom sass. Die Heilung erfolgt gewöhnlich in 5—6 Wochen und es ist meist unnöthig, sie zu befördern. Nur wenn die

Tumoren sehr gross sind und sich nicht allmälig verkleinern, will D. die Punktion wagen, wenn er auch einen Fall beobachtet hat, in dem nach der Punktion die schnellste Heilung eintrat. Im Allgemeinen aber räth er, die Naturheilung abzuwarten. (Kormann.)

235. Ueber Nabelblutung bei Neugeborenen; von Dr. M. Weiss in Prag. (Prag. Vjhrschr. CXLIII. [XXXVI. 3.] p. 47. 1879.[1])

Nach fast vollständiger Erwähnung der neuern Literatur über die in Frage stehende Affektion, die zwar an sich nur ein Symptom ist, das aber für den Praktiker hinsichtlich der Therapie hervorragende Bedeutung besitzt, wendet sich Vf. zu den von ihm selbst beobachteten 5 Fällen, von denen 4 tödtl. verliefen, während in einem — mechanische Nabelblutung in Folge von Stauung durch Athmungsinsufficienz — trotz anscheinend hoffnungslosem Zustande des Kindes Genesung eintrat.

Mit Bezug auf die der Nabelblutung zu Grunde liegenden und sie erzeugenden Krankheitsprocesse unterscheidet Vf. folgende Arten. 1) *Die infektiöse Nabelblutung,* welche bei septischen Processen, infektiöser Anämie, Puerperalinfektion und Variola haemorrhagica ganz sicher, bei Typhus und akuter Fettdegeneration höchst wahrscheinlich als mykotischen Ursprungs anzusehen ist. 2) Die *syphilitische Nabelblutung* (Behrend), welche Folge von luëtischer Erkrankung der Gefässe bei hereditärer Syphilis ist. 3) Die *mechanische Nabelblutung,* welche Folge von Stauungen bei Störungen der Cirkulation oder Respiration ist und häufig mit der 1. oder 2. Form sich verbinden wird, zuweilen aber auch rein beobachtet werden kann, wie in Vfs. 5. Falle. 4) Die Nabelblutung bei *Hämophilen*, die einzige Form, welche primär bei neugebornen Kindern auftritt in Folge der hämorrhagischen Diathese. — Alle Processe, welche den Nabelblutungen Neugeborner zu Grunde liegen, können auch bei Erwachsenen die Ursache zu Hämorrhagien abgeben, welche bei Neugebornen nur deshalb am Nabel auftreten, weil daselbst durch die physiologischen Vorgänge ein Locus minoris resistentiae gegeben ist. Hinsichtlich des Krankheitsbildes und des Verlaufs ist zu erwähnen, dass es sich meist um parenchymatöse Blutungen handelt; v. Ritter sah aber auch eine profuse Blutung aus den Nabelgefässen, die sich bei Druck auf die Bauchwand vermehrte. Die Gerinnbarkeit des Blutes bei Nabelblutung ist jedenfalls von der Krankheit abhängig, welche die Blutung veranlasst; bei mechanischen Blutungen scheint das Blut stets zu gerinnen. Nach Ablauf der 4. Woche ereignen sich Nabelblutungen sehr selten, am häufigsten sind sie in den ersten 2 Wochen des Lebens (v. Ritter 84.88%, Grandidier 91.66%).

Die *Prognose* ist stets ernst, da sie nicht von der Grösse der Blutung, sondern von der Schwere der Allgemeinerkrankung [oder der Cirkulationsstörung] abhängt. In Bezug auf die *Prophylaxis* empfiehlt Vf. für Gebär- und Findelhäuser dringend das Einpacken des Nabels in einen antiseptischen Verband. Zeigt ein Kind Cyanose, Ikterus oder Ekchymosen, so soll die Nabelwunde nach Abfall des Stranges, auch wenn sich *keine* Blutung zeigt, durch Collodium, eine Compresse oder Korkscheibe comprimirt werden. Die gegen Nabelblutung angewandten chirurgischen Eingriffe sind Aetzung, Druck, Ligatur und Applikation von Stypticis mit oder ohne Compression. Am meisten bewährt sich Compression sofort nach Anwendung der Styptika (Alaun, Ferr. sesquichlor.). Gegen syphilitische Omphalorrhagie empfiehlt Vf. nach Behrend nur Sublimatbäder. (Kormann.)

[1]) Für die Uebersendung dankt verbindlich Wr.

236. Ueber Epithelperlen in der Mundhöhle neugeborner Kinder; von Dr. Alois Epstein in Prag. (Prager Ztschr. f. Heilkunde I. 1. 1880.[1])

Vf. untersuchte die fast regelmässig und typisch an der Gaumenrhaphe Neugeborner vorkommenden Tumoren, welche man bisher als *Gaumenmilien* beschrieben hat und die in Mohnkorn- bis Stecknadelkopfgrösse u. perlweisser Farbe beobachtet wurden. Sie fehlten nur bei 18% der Neugebornen. Sie sind nur in den ersten Lebenswochen sichtbar, verschwinden dann mit der Dickenzunahme der Mundschleimhaut. Zuweilen fällt ein Knötchen in den ersten Tagen des Lebens aus der Schleimhaut aus und hinterlässt dann eine seichte grubige Vertiefung oder es geht eine Knötchengruppe in eine Ulceration der betr. Stelle über. Auch die Alveolarfortsätze, bes. am Oberkiefer, sind oft mit ähnlichen Knötchen besetzt.

Vf. giebt sodann eine Uebersicht über die kleine Literatur dieser Tumoren [in welcher die Arbeiten von Jacobi und Bohn im 1., bez. 4. Bande von Gerhardt's Handbuch der Kinderkrankh. Erwähnung verdient hätten] und bemerkt dann, dass die Einen den Ursprung der Tumoren in Schleimdrüsen, Andere in Talgdrüsen, noch Andere in Drüsenschläuche verlegen. Er selbst kam jedoch bei seinen Untersuchungen auf die Frage, ob jene Knötchen wirklich aus *Drüsen* hervorgehen. Man muss die Untersuchung an Leichen todtgeborner oder wenige Tage alter, an einer rasch verlaufenden Krankheit verstorbener Kinder anstellen, weil bei länger dauernden meist mit Mundaffektionen einhergehenden Krankheiten die betreffenden Knötchen erweicht und also verändert werden. Senkrechte Durchschnitte lassen stets einen Kern erkennen, der aus einem Convolute verhornter Epithelschollen besteht und einen homogenen, gelblich glänzenden, zuweilen zerklüfteten Körper darstellt, um welchen die äussern Epithellagen zwiebelschalenartig angeordnet erscheinen. Diese kuglige Epithelmasse ist von einem Ringe

[1]) Für freundliche Uebersendung dankt bestens Ref.

verdichteter Bindegewebsfasern umschlossen, der selten eine Art geschlossener Kapsel darstellt. Gegen die Annahme einer Retention des Sekretes von Schleimdrüsen macht Vf. geltend, dass die Gebilde immer nur an der Rhaphe des Gaumens u. an den Alveolarfortsätzen vorkommen, während Schleimdrüsen allenthalben in der Gaumenschleimhaut reichlich zerstreut sind und in dem blutarmen Gewebe der sehnig glänzenden Rhaphe gar keine Drüsen zu finden sind. Wirkliche Retentionscysten der Schleimdrüsen, wie sie Vf. an der Unterlippe und am Gaumensegel Neugeborner beobachtete, stellen stecknadelkopfgrosse, halb durchsichtige, schwappende Bläschen dar, auf deren Höhe der punktförmige Ausführungsgang deutlich sichtbar ist. Bei jenen Knötchen an der Rhaphe dagegen konnte Vf. nie die Spur eines Ausführungsganges entdecken. Dass es sich aber um Talgdrüsen handeln sollte, widerspricht vollständig den histologischen Verhältnissen. Der Umstand, dass man bei frühzeitig gebornen Kindern die Knötchen gewöhnlich in grösserer Anzahl und auf einem längeren Bezirke der Gaumenrhaphe vorfindet, als bei reifen Neugebornen, bildete für Vf. einen zwingenden Grund, die Anfänge jenes Vorganges in frühen Monaten des embryonalen Lebens zu suchen. Nach Koelliker verschmelzen die Gaumenplatten von der 8. Woche an von vorn nach hinten. In der 9. Woche ist der vordere Theil des Gaumens, der dem spätern harten Gaumen entspricht, schon vollkommen geschlossen, der weiche Gaumen dagegen noch gespalten; doch bildet sich dieser von jetzt an rasch aus, so dass Embryonen aus der 2. Hälfte des 3. Monats das Velum gebildet und auch die Uvula im Entstehen begriffen zeigen. Die Schleimdrüsen der Mundhöhle werden erst im 4. Monate angelegt. Aus einer Reihe von Untersuchungen verschiedener Embryonen, deren Alter Prof. Toldt genau bestimmte, ging deutlich hervor, dass zu einer Zeit, wo von einer Anlage einer Drüsenbildung noch keine Rede ist, sich bereits in der Rhaphe drei über einander gelagerte, am Durchschnitt rundliche Räume vorfinden, die in der Weise zu Stande kommen, dass die Schleimhautüberzüge der beiden Gaumenplatten nicht längs der ganzen Berührungsfläche in einander verschmolzen werden, sondern an einzelnen Stellen getrennt bleiben. So werden in der Rhaphe Krypten oder kurze Kanäle eingeschlossen, die ihren Epithelüberzug bewahrt haben. Das sind die frühzeitigen Stadien der spätern *Epithelperlen*, welche sich aus jenen kleinen Hohlräumen durch fortgesetzte Zellenproliferation der Wand zu geschichteten Epithelkugeln entwickeln. Ferner konnte Vf. aus dem Grunde einer solchen Bucht als unmittelbare Fortsetzung der Epitheldecke verschiedene breite Zapfen in das Gewebe der Schleimhaut in divergirender Richtung vordringen sehen und glaubt in diesen Epithelzapfen Durchschnitte kleiner, mit Epithel ausgefüllter Schleimhautfalten erkennen zu dürfen. Es ist daselbst bei dem Contakte der Gaumenplatten nicht zur Bildung eines einfachen, halbrinnenförmigen Kanales gekommen, sondern derselbe hat durch verschiedene Druck- u. Verschiebungsverhältnisse mehrfache Ausstülpungen nach den Seiten erfahren und sich in einen unregelmässigen Kryptenraum verwandelt. Deshalb ist der gewöhnlichste Standort der Knötchengruppen in der Gegend der Kreuzungsstelle zu finden. Vollständig gleich verhalten sich die Knötchen an den Alveolarfortsätzen. Dass Drüsen überhaupt am Zahnfleische nicht vorkommen, hat Koelliker bereits nachgewiesen. Die Entwicklungsgeschichte der Alveolarwälle lässt aber eine ähnliche Entstehungsweise der Knötchen, wie Vf. sie beim Verschlusse des Gaumens nachgewiesen hat, ziemlich sicher vermuthen. Die Anlage der Schmelzkeime erfolgt in einer Epitheleinsenkung der Alveolarfortsätze, später verwandelt sich der übrige Theil der Epitheleinsenkung in einen noch später verschwindenden Epithelstrang und dann verwachsen eben die beiden Zahnwälle mit einander, analog der Bildung der Gaumenrhaphe.

In *klinischer* Beziehung ist an erster Stelle hervorzuheben, dass die Epithelperlen durchaus verschieden sind von den lateralen Ulcerationen am Gaumen junger Kinder (Moldenhauer), welche sich besonders am vorspringenden Hamulus u. an der vorspringenden Knochenkante der Gaumenecken vorfinden. Diese entstehen dadurch, dass bei dem allgemeinen Desquamationsprocess an der äussern Haut und den Schleimhäuten Neugeborner jene symmetrischen Stellen am Gaumen wegen des während der Kieferbewegungen (Saugen, Schreien) daselbst stattfindenden Zuges einem fortwährenden mechanischen Reize unterliegen. In diesen Geschwüren (Bednař'sche Aphthen) finden sich, wie Vf. früher schon zeigte, beinahe regelmässig reichliche Pilzorganismen, die auch in die Tiefe des nekrotischen Gewebes eindringen können. Bei transitorischer, meist auf septischer Grundlage beruhender Hämophilie neugeborner Kinder können diese Geschwüre zu spontanen Blutungen Veranlassung geben. Auch bei den lateralen Gaumengeschwüren ist eine Entstehung aus Milien vollständig in Abrede zu stellen. Bohn hält auch in der neuesten Darstellung in Gerhardt's Handbuch der Kinderkrankheiten die Epithelperlen an der Rhaphe und die lateralen Gaumengeschwüre für identische Processe.

Mit Bezug auf die angeführte Aetiologie der Epithelperlen der Mundhöhle suchte Vf. nach ähnlichen Bildungen an andern Körperstellen, die ähnliche Bedingungen darbieten. Er macht in dieser Beziehung auf die Knötchen aufmerksam, die sich am innern Blatt der *Vorhaut* finden. Bókai hielt die bei der zelligen Verklebung der Vorhaut mit der Eichel entstehenden Knötchen für eingeheilte Talgklümpchen, während Schweigger-Seidel sie für Epidermiskugeln erklärte. Auch Vf. glaubt, dass letztere als ein Produkt des Abschlusses von Einsenkungen der innern Lamelle anzusehen sind, welche während und nach der Verklebung beider Flächen entstanden sind. Eben dahin rechnet Vf.

die am neugebornen Kinde vorkommenden zahlreichen, weissen hirsekorngrossen Knötchen im *Gesichte*, besonders an der Nase und am Kinn, die Küstner für Retentionstumoren der Talgdrüsen hielt, welcher Ansicht sich Vf. früher angeschlossen hat. Vf. hält eine erneute anatomische Untersuchung jener als Hautmilien beschriebenen Gebilde für nöthig. Bei der Entwicklung der Haut aus zwei getrennten, von einander unabhängigen Keimblättern, die sich während des fötalen Wachsthums erst anpassen müssen, lässt sich vielleicht das Zustandekommen oberflächlicher Verschiebungen und Faltungen des Hornblattes annehmen, zwischen denen sich dann Epithel ansammelt.

Es handelt sich in allen genannten Arten von Epithelüberwucherung um Bildung „überschüssigen Zellmaterials" (Cohnheim) in verschiedenen Gegenden des Körpers des Neugebornen. Es ist allerdings auffallend, dass die Regelmässigkeit und Multiplicität der epithelialen Herde an gewissen Körperstellen nicht mit der Häufigkeit von Tumoren in denselben Gegenden in gleichmässigem Verhältnisse steht. Immerhin sind vielleicht gewisse als Retentionstumoren bisher angesehene Geschwülste von epidermoidealer Natur (Atherome des spätern Alters) in der Cutis oder im Unterhautzellgewebe auf die intrauterine Entwicklung zurückzuführen. Wernher und Lücke (Ueber eingebalgte Epitheliome) haben auch bereits die Ansicht ausgesprochen, dass es sich in den betreffenden Fällen um Entstehung der Tumoren aus der Entwicklung und spätern Abkapselung epithelialer Herde im subcutanen Bindegewebe handle. Heschl nannte aus gleichen Gründen die als Atherome bekannten Balggeschwülste der Kopfhaut Epidermoide (Dermoidcysten). (Kormann.)

237. **Kiemenfisteln am äusseren Ohr**; von Dr. C. Mettenheimer. (Memorabilien XXV. 3. p. 100. 1880.)

Es handelt sich um ein 10jähr., zartes, scrofulöses Mädchen, das ein flaches, etwa markstückgrosses Geschwür vor dem linken Tragus zeigte, welches allen Heilversuchen Trotz geboten hatte. Das Geschwür heilte bis auf eine kleine Stelle im obern und äussern Winkel desselben, aus welcher bei tieferem Druck ein Tröpfchen einer weisslichen, rahmartigen Flüssigkeit austrat. Von dieser Stelle aus führte ein haarfeiner Gang etwa 1 Ctmtr. weit nach oben und aussen in den Tragus hinein und endete daselbst blind. Die Ausheilung dieses Fistelganges gelang nur durch völlige Spaltung und wiederholte Aetzung mit Höllenstein. Am gesunden Ohr fand sich an der entsprechenden Stelle vor dem Tragus ein kleines weisses Grübchen von derselben Beschaffenheit. — Im Anschlusse hieran erinnert Vf. an den von Betz vor 17 Jahren veröffentlichten Fall (Memorabilien 1863. p. 135), in welchem die Fistel am Ohrläppchen, nicht am Tragus ihren Sitz hatte. (Kormann.)

V. Chirurgie, Ophthalmologie u. Otiatrik.

238. **Zur Casuistik der Verletzungen.**

Harnröhre.

Dr. Halbey (in Wetzlar) theilt (Berl. klin. Wchnschr. XV. 48. 1878) folgenden Fall von *subcutaner Zerreissung der Urethra am Perinäum durch Stoss* mit, in welchem Heilung erfolgte.

Einem 33 J. alten, nicht sehr kräftigen Manne war, als er bergab die Schraube hinten an seinem Wagen zugedreht hatte, der Schaarbaum des nachfolgenden Wagens von hinten zwischen die Beine auf den Damm aufgefahren. Die Haut des Damms war in ihrer Continuität erhalten, aber in ziemlicher Ausdehnung bläulich gefärbt; an dieser Stelle bestand eine schmerzhafte Anschwellung; eine eben solche zeigte sich am absteigenden Aste des l. Schambeins; hier war Pat. gegen die Hemmschraube seines eigenen Wagens gedrückt worden. Es bestand Hämaturie; Pat. vermochte nicht frei zu uriniren, wiewohl er vor 3 Std. zuletzt urinirt hatte. Die Katheterisation misslang; wenn man dem Katheter eine etwas schiefe Stellung gab, so fühlte man die Spitze des Instruments näher unter der Haut als unter normalen Verhältnissen. Als nach 28 Std. kein Urin entleert war und die Blase handbreit unter dem Nabel stand, machte H. die Punktion derselben. Zehn Tage nach der Verletzung konnte von der Stelle der Zerreissung der Urethra mittels des Katheters Eiter entleert werden; nach einer ausgiebigen Incision an dieser Stelle entleerte sich aus dieser Stelle der Urin. H. führte nun einen elastischen Katheter ein und mit Hülfe des in die Wunde am Damm eingeführten Fingers gelang es, denselben in die Blase zu bringen. Es traten zweimal hinter einander heftige, anscheinend arterielle Blutungen ein, die nach Tamponade standen; diese Blutungen wiederholten sich nach mehreren Tagen noch einmal. Der elastische Katheter wurde nach 2 Tagen entfernt, musste aber nach 4 Tagen, da plötzlich Harnverhaltung eintrat, wieder eingeführt werden. Die Wunde eiterte stark; es trat noch zweimal heftige Blutung — im Ganzen 5mal — auf. Nach 35 Tagen träufelte der Urin nicht mehr durch die Wunde ab und konnte gut zurückgehalten werden; 41 Tage nach der Verletzung kamen zuerst einige Tropfen Urin durch die Mündung der Harnröhre. Es wurde nun regelmässig ein Katheter eingeführt; 50 Tage nach der Verletzung war die äussere Wunde geschlossen. Es wurden nun Strikturensonden eingeführt und nach 7 Mon. konnte Pat. als geheilt entlassen werden, doch gab er an, keine Erektionen zu haben.

Dr. W. Orlowski in Warschau hat (Centr.-Bl. f. Chir. VI. 14. 15. 1879) Beobachtungen und Betrachtungen über Harnröhrenzerreissung veröffentlicht, mit Beziehung auf 3 derartige Fälle, welche er binnen kurzer Zeit zu beobachten Gelegenheit gehabt hat.

1) Ein 10jähr. Knabe, der Etwas auf einen Schrank stellen wollte, fiel mit gespreizten Beinen auf die schmale Kante der Lehne eines Stuhles; heftige Schmerzen im Perinäum, das mit Blut unterlaufen u. geschwollen war; Blutung aus der Urethra, häufiger Harndrang, ohne dass jedoch Urin entleert wurde. Der Katheter liess sich nicht einführen, stiess in der vordern Mittelfleischgegend auf ein Hinderniss und der Schnabel liess sich hier nach beiden Seiten drehen. Die Diagnose auf Ruptur der Urethra war mithin unzweifelhaft. Am nächsten Tage führte O. unter Chloroform-Narkose einen Katheter bis an die

fragl. Stelle und machte in der Rhaphe bis 1 Ctmtr. vor der Afteröffnung eine Incision; er drang schichtweise bis zur Spitze des Katheters vor, welcher entfernt wurde, worauf der Knabe den Urin durch die Wunde entleerte. Behandlung wie nach Steinschnitt. Nach 3 Tagen hatte sich plötzlich Harnverhaltung eingestellt und O. sah sich zum Blasenstich genöthigt; er punktirte mit einem sehr feinen Trokar und benutzte den *Dieulafoy*'schen Adspirator. Am nächsten Tage war der frühere Zustand wieder hergestellt und O. führte nun einen elastischen Katheter in die Blase ein, wobei er sich überzeugte, dass eine vollkommene Zerreissung am Uebergange der Pars spongiosa in die Pars bulbosa bestand. Nach einigen Tagen wurde der Katheter erneuert. Nach 17 Tagen war der Katheter in der Operationswunde nicht mehr sichtbar und der Urin hörte auf, aus der Wunde zu fliessen. Es wurde anfänglich einen Tag um den andern ein elast. Katheter eingeführt u. der Knabe selbst gelehrt, sich mit regelmässigen Zwischenzeiten elastische Bougies einzuführen. Die Operationswunde war nach 26 Tagen vernarbt; es erfolgte völlige Heilung.

2) Bei einem 18jähr. Arbeiter, der bei einer Erdarbeit verschüttet worden war, erschien die Haut des Perinäum livid, geschwollen. Es bestanden Sugillationen und Extravasate auf dem Gesässe, den innern Oberschenkelflächen und der rechten Leistengegend, sowie starkes Oedem des Präputium, so dass dieses gespalten werden musste, um zum Orificium urethrae zu gelangen. Wegen Harnverhaltung wurde ein Katheter eingeführt und wie im vorigen Falle verfahren. Vier Tage nach der Verletzung Harnverhaltung, die das Einführen des Katheters nöthig machte; es trat zwar wieder am nächsten Tage Urin zur Wunde heraus, doch nur in geringer Menge. Es stellte sich Schüttelfrost ein und 17 Tage nach der Verletzung, 15 Tage nach der Aufnahme in das Spital, trat der Tod durch Septikämie ein. Bei der *Obduktion* ergab es sich, dass alle Weichtheile des untern Rumpfsegments von zahlreichen hämorrhagischen Herden durchsetzt waren; an den Lendenmuskeln stiegen sie bis zur Brustwirbelsäule herauf und stellenweise war die Muskulatur völlig zermalmt und eitrig infiltrirt. Die Blasenwände waren verdickt, blutig-serös infiltrirt; alle Schleimhautfalten, namentlich im Trigonum Lieutaudii, mit membranösem Belage bedeckt. Die Urethra war nicht völlig durchrissen, es bestand noch ein schmales Stück der obern (vordern) Wand; der Defekt betraf meistentheils die Pars membranacea und erstreckte sich nur wenig auf die Pars bulbosa.

3) Ein 34jähr. Mann fiel aus einem Eisenbahnwagen, als der Zug sich eben in Bewegung setzen wollte. Fraktur des linken Oberschenkels im obern Drittel; schmerzhafte Contusion in der Sacralgegend und am Perinäum; Sugillation der betr. Theile; Harnverhaltung. Es wurde, wiewohl mit Mühe, ein Metallkatheter eingeführt und diess täglich 2mal wiederholt. 41 Tage nach der Verletzung entleerte Pat. zum 1. Male fast schmerzlos ohne Kunsthülfe den Urin. Später machten sich die Zeichen einer Striktur bemerklich, die zweckentsprechend behandelt und geheilt wurde.

Bei Betrachtung der Verletzungen der Harnröhre muss man nach O. 2 Kategorien streng von einander unterscheiden. Die erste umfasst die direkten, hervorgerufen durch in das Innere des Kanals eingeführte chirurgische Instrumente, Blasensteine oder deren Trümmer, Schussprojektile, sowie Schnitt- und Hiebwunden, zur 2. gehören die indirekten, hervorgerufen durch Stoss, Schlag, heftigen Druck, Quetschung des Penis oder des Perinäum, wobei also die Gewalt nicht in direkte Berührung mit der Urethra gelangt; hierzu muss man auch diejenigen Verletzungen der Urethra rechnen, welche Beckenfrakturen compliciren. Diese letztere Kategorie belegt man, nach Ansicht O.'s wohl nicht ganz richtig, mit dem Namen Ruptur der Urethra, da es sich um eine Zermalmung, nicht um eine Zerreissung handelt. Dieser Kategorie gehören die 3 Fälle O.'s an und auf sie beziehen sich die folgenden Bemerkungen.

Guyon, Cross und die meisten französischen Chirurgen theilen die Harnröhrenrupturen durch Trauma des Perinäum in leichte, mittlere u. schwere ein, eine ganz unzulängliche Eintheilungsart. Nach Terrillon sind zu unterscheiden: interstitielle Rupturen — 1. Grad — Rupturen der Mucosa u. des darunter liegenden Bindegewebes — 2. Grad — und Rupturen, bei denen der Kanal in seiner ganzen Dicke getrennt ist — 3. Grad —; diese letztern können wieder vollständig oder unvollständig die ganze Continuität der Urethra umfassen. Vorwiegend kommen die durch Trauma des Perinäum entstandenen Rupturen in der Pars bulbosa oder an ihrer vordern Grenze, jedenfalls unter der Fascia media, vor. Die meisten Autoren glauben, dass complete Trennungen der Continuität in der Urethra gar nicht vorkommen. Guyon, Cross haben jedoch genau beobachtete Fälle completer Trennung beschrieben; ebenso gehört der 1. Fall O.'s. hierher [der ausdrücklich hervorhebt, dass die beiden Enden der Urethra 2 Ctmtr. von einander entfernt waren]. Rupturen der Pars membranacea betreffen nach Terrillon meist ihre ganze Länge; nach andern Chirurgen sollen Totalrupturen mit völliger Aufhebung der Continuität besonders in der Pars membranacea vorkommen, und zwar in den meisten Fällen eine Beckenfraktur Ursache der Verletzung der P. membranacea sein. Hiergegen spricht der 2. Fall Orlowski's. Rupturen der Pars pendula kommen nur selten, als Folge direkt auf den Penis — namentlich in seinem Erektionszustande — einwirkender Gewalten vor. Die Harnröhrenrupturen sind fast immer von Verletzungen der benachbarten Theile begleitet, die verschiedene Bedeutung haben können. Rupturen der Urethra im vordern Theile des Dammes kommen meist durch Fall mit gespreizten Beinen auf einen Körper, der schmäler als die Entfernung der Sitzknorren von einander ist, namentlich bei Seeleuten, vor. Ausser dem Umfang und der Form des schädigenden Körpers spielen noch die Knochen des Schambogens eine wichtige Rolle beim Zustandekommen dieser Rupturen. Poncet und Ollier haben, auf Leichenversuche gestützt, behauptet, dass das Lig. transversum (Henle) für das Zustandekommen der Rupturen der P. membranacea von grosser Bedeutung sei, ja dass es sogar die vordere (obere) Wand direkt durchschneiden könne; diese Behauptung ist bisher nicht bestätigt worden. Terrillon's Annahme, dass ein Auseinanderweichen der Schambeine Ruptur der P. membranacea nach sich ziehen sollte, entbehrt jeder Grundlage. Nach Thompson und Cross sollen durch Muskelaktion Harnröhrenrupturen entstehen.

Die Einführung des Katheters muss in allen solchen Fällen vorsichtig geschehen, ja, wenn man eine complete Ruptur befürchtet, unterbleiben. Bei completer Ruptur kommen daher namentlich Blasenstich und Medianschnitt im Perinäum in Frage. Der Blasenstich wird besonders von Le Fort gerühmt; er wirkt jedoch nur palliativ, die meisten Anhänger zählt deshalb der Harnröhrenschnitt, der so bald als möglich auszuführen ist und bei schichtweisem Vordringen zur verletzten Stelle führt. Ob man nach dieser Operation sofort den Katheter in die Blase einführen oder bis zur Reinigung der Blasenwunde damit warten soll, bildet den Gegenstand einer praktisch wenig fruchtbringenden Diskussion, da es in einzelnen Fällen nicht gleich gelingen wird, das hintere Harnröhrenende zu finden; hiernach wird man sich demnach richten können. Wenn der Katheter eingeführt ist, so kann er einige Tage liegen bleiben. Bei Symptomen von Reizung des Blasenhalses ist der Katheter sofort zu entfernen. Am besten benutzt man weiche Katheter aus vulkanisirtem Kautschuk. Als unschädliches Palliativmittel empfiehlt O. die Entleerung der Blase mittels des Adspirator von Dieulafoy.

Folgenden Fall von Quetschung der Harnröhre, in welchem nach dem *Blasenstiche* unter Anwendung von Einspritzungen mit *Salicylsäure* Heilung eintrat, beobachtete Dr. Groedel in Bad Nauheim (Berl. klin. Wchnschr. XVI. 35. 1879).

Ein kräftiger, 27jähr. Mann war mit dem einen Beine an die Lücke einer zerbrochenen Stufe gerathen und mit dem Damm auf die Kante derselben gekommen. Als G. den Pat. am nächsten Morgen zu katheterisiren versuchte, gerieth er wiederholt in eine Aussackung unter dem Arcus pubis. Wegen erheblicher Blutung wurde ein Eisbeutel auf den Damm gelegt, gegen Mittag, wo der Versuch, die Blase zu entleeren, gleichfalls erfolglos war, stündlich ein Sitzbad, in der Zwischenzeit Fortgebrauch des Eisbeutels verordnet. Am Abend sah sich G. trotzdem zum Blasenstich genöthigt, den er mittels eines gewöhnl. Trokars über der Symphyse ausführte. Nachdem zu grosser Erleichterung des Kr. eine grosse Menge Urin entleert worden war, führte G. durch den Trokar einen elastischen Katheter in die Blase, den er nach Entfernung des Trokar in der Wunde fixirte. Durch denselben wurde nach jeder Harnentleerung eine Salicyls.-Lösung (1 : 300) in die Blase gespritzt. Der Katheter blieb 3 Wochen lang liegen. Der Harn war während dieser Zeit stets von normaler Beschaffenheit, u. als der Katheter endlich herausgezogen wurde, war er nur mit einer dünnen Schicht von Harnsalzen bedeckt. Es erfolgte vollständige Heilung.

Harnblase.

Bei der ausserordentlichen Seltenheit der Verletzungen der Harnblase in Friedenszeiten füllt die Abhandlung über *Traumen der Harnblase* von Dr. Max Bartels in Berlin (Arch. f. klin. Chir. XXII. 3. p. 519. 4. p. 715. 1878) eine fühlbare Lücke der chirurgischen Hand- und Lehrbücher in höchst dankenswerther Weise aus, da B. mit ausserordentlichem Fleisse und grosser Kritik die sämmtlichen bisher bekannt gewordenen Fälle gesammelt und daraus die für Theorie u. Praxis dieser Verletzungen sich ergebenden Schlüsse gezogen hat.

Wir können es uns nicht versagen, unsern Lesern ein ausführliches Referat über den reichen Inhalt dieser klassischen Abhandlung vorzulegen, müssen aber das eingehende Studium derselben allen Fachgenossen, die sich speciell mit Chirurgie beschäftigen, dringend empfehlen.

B. hat alle diejenigen Fälle ausgeschlossen, in denen die Hand des Chirurgen — absichtlich oder unabsichtlich — eine derartige Verletzung hervorgerufen hat, ebenso diejenigen, die durch den Geburtsakt bedingt wurden. Das Material für die Untersuchungen B.'s bilden 504 aus der Literatur gesammelte oder ihm sonst mitgetheilte, bisher noch nicht veröffentlichte Fälle.

Die Verletzungen der Harnblase lassen sich am besten in 2 Kategorien theilen, deren erste diejenigen umfasst, bei denen eine äussere Wunde vorhanden ist, die andere diejenigen, bei denen eine solche fehlt. Während die letztere Kategorie die gewöhnlich von den Autoren mit dem Namen „Zerreissungen der Blase" belegten Fälle umfasst, fallen in die andere auch die Stich- und Schusswunden der Blase. Hippokrates, dem diese Verletzungen bekannt waren, hielt sie für unbedingt tödtlich; allein schon im Mittelalter lehrte die Untersuchung der Blasensteine, dass der Kern derselben zuweilen von Kugeln gebildet wurde, so dass also die Verletzungen nicht den Tod zur Folge gehabt haben konnten. Die erste ausführliche Abhandlung über diese Kategorie von Verletzungen verdanken wir D. J. Larrey.

Von der 1. Gruppe der Harnblasen-Verletzungen bespricht B. zunächst die *Stichwunden*, von denen er 50 Fälle gesammelt hat. Alle diese Fälle ebenso wie die der folgenden Gruppen sind in der Arbeit im Auszuge mitgetheilt. Stechende Instrumente können auf 3 Wegen in die Harnblase eindringen, nämlich von der Damm-Aftergegend, ferner von vorn her unterhalb der Symphyse, oder durch die Foramina obturatoria und endlich durch die Bauchdecken in der Reg. hypo- und mesogastrica. Diese Wunden sind nicht nur durch wirklich stechende Instrumente, sondern sehr häufig durch stumpfe Werkzeuge, auf welche die Pat. auffielen, hervorgerufen; die letztere Ursache war in $^2/_5$ der Fälle vorhanden, in $^3/_5$ dagegen (mit Ausnahme von 4 Fällen) waren es wirkliche Stichwaffen, die diese Verletzungen bedingten. In den 4 eine Ausnahme bildenden Fällen war 3mal Stoss eines Stieres mit dem Horn Veranlassung. In 22 Fällen unter den 50 war die Harnblase von der *Damm-Aftergegend* aus (5mal durch wirkliche Stichwaffen — mit 2 Todesfällen — in 17 Fällen durch Fall des Körpers auf den verwundenden Körper) verwundet worden. In 13 Fällen von diesen letztern 17 drang das Instrument durch das Rectum ein und trotz dieser Complikation erfolgte Heilung 10mal und in 3 Fällen der Tod (Verletzung des Peritonäum). Von der vordern untern Beckengegend, von den For. obturatoria aus war das Instrument in einem von Larrey mitgetheilten — übrigens

günstig verlaufenen — Falle eingedrungen. Der dritte Weg durch die Bauchwandungen und die obere Beckenapertur müsste für Stichwaffen im engern Sinne der häufigste sein, doch konnte B. nur 26 Stichwunden der Blase überhaupt (gegenüber 285 Schusswunden dieses Organs) in der Literatur auffinden, ein Beweis für die Seltenheit dieser Wunden. Von diesen betrafen 18 die eben erwähnte Region. Von 26 eigentlichen Stichwunden der Blase überhaupt waren höchstens 10 im Gewühl der Schlacht, die übrigen bei Raufereien entstanden. In der ganzen Literatur hat B. keinen Fall von Bajonettstich in die Blase gefunden. Er erklärt die Seltenheit der Stichwunden der Blase in der Schlacht daraus, dass Bajonettstiche eben so wie die Stiche des Stossdegens grösstentheils gegen den Brustkorb geführt werden und dass das Koppel wie die Patrontaschen den Unterleib theilweise schützen. Von 50 Stichwunden der Blase verliefen 11 = 22% lethal. Ueber 3 Fälle von den tödtlich verlaufenen ist schon oben gesprochen worden, in den andern 8 war die Verletzung durch wirkliche Stichwaffen hervorgerufen worden; auch bei diesen war der Bauchfellsack eröffnet. Es ergiebt sich, dass Stichwunden der Blase mit Durchbohrung des Bauchfellsacks, wenn eine Ausgangsöffnung nicht vorhanden ist, durch Erguss von Urin in den Bauchfellsack tödtlich verlaufen und dass die Verletzten den 3. Tag nicht überleben. In 2 Fällen erfolgte Heilung, obschon bereits in den ersten Tagen unzweifelhafte Peritonitissymptome vorhanden waren; allein in beiden Fällen handelte es sich nicht um gleichzeitige Verletzung der Blase und des Bauchfells durch denselben Stich. Von 20 Verletzungen mit wirklichen Stichwaffen ist nur 6mal die Heilungsdauer berichtet, die zwischen 8 Tagen und 2 Mon. betrug; bei 16 geheilten Verletzungen, die durch Aufspiessen entstanden waren, ist über die Heilungsdauer wenig mitgetheilt, doch wird meistentheils die langsame Heilung betont (nur in 4 Fällen erfolgte sie rasch, 1mal sogar in 6 T.); diess kann bei der Beschaffenheit der Wunde, die ja grösser und gequetscht ist, nicht überraschend sein, doch wurde in diesen Fällen vollständige Genesung erzielt, da die Blasen- und Blasenmastdarmfisteln sämmtlich zur Heilung gelangten.

Hiebwunden der Blase sind nicht mitgetheilt, können auch nicht wohl vorkommen, da der Unterleib theilweise durch die Ausrüstung und Bekleidung geschützt ist; dann müsste auch eventuell die Harnblase stark gefüllt sein und würde gewiss beim Anprall des Hiebes in Folge ihrer Elasticität zurückweichen und ihrer Verwundung entgehen.

Von *Schusswunden* der Harnblase hat Bartels 285 Fälle gesammelt (gegenüber 50 Stichwunden und 169 Blasenrupturen), von denen er die wichtigern Einzelheiten auszugsweise wiedergiebt. Unter diesen Fällen befinden sich 131, in denen gleichzeitig ein oder mehrere Knochen verletzt waren; diese Zahl ist vielleicht noch zu niedrig gegriffen, da geringe Knochenverletzungen voraussichtlich gar nicht erwähnt worden sind. Von 131 Fällen endeten 38 tödtlich, so dass die Knochenverletzung an und für sich die Blasenwunden nicht wesentlich gefährlicher zu machen scheint. Dagegen steht es fest, dass die Heilung der Wunden durch diese Complikation wesentlich verzögert wird. Einzelne abgesprengte oder sekundär exfoliirte Knochenstücke können spontan durch die Urethra abgehen (in 15 Fällen), oder sie geben zur Steinbildung Veranlassung. Der Richtung nach, in welcher die Harnblase durch Schussverletzungen getroffen werden kann, können wir folgende Gruppen unterscheiden: 1) Schüsse, die von vorn oder solche, die von hinten her den Körper treffen; 2) Schüsse mit Ausgangsöffnung oder ohne eine solche. In 126 Fällen war die Einschussöffnung vorn (mit 26 Todesfällen), in 100 Fällen hinten (mit ebenfalls 26 Todesfällen).

Von der 1. Gruppe (Einschuss vorn) fehlte die Ausschussöffnung in 35 Fällen (9 Todesfälle), befand sich die Ausschussöffnung vorn in 4 Fällen (kein Todesfall) und die Ausschussöffnung hinten in 81 Fällen (darunter 16 Todesfälle). Von der 2. Gruppe (Einschuss hinten) fand sich keine Ausschussöffnung in 47 Fällen (13 Todesfälle), die Ausschussöffnung vorn in 44 Fällen (darunter 13 Todesfälle) und die Ausschussöffnung hinten in 9 Fällen (darunter 2 Todesfälle). Es sei hier bemerkt, dass die Differenzen in den Zahlen sich durch die Unvollständigkeit der Angaben erklären. Im Ganzen bestand eine Ausschussöffnung in 136 Fällen (30 Todesfälle, 1 Ausgang unbestimmt), fehlte eine Ausschussöffnung in 92 Fällen (23 Todesfälle, 3mal Ausgang unbestimmt); in 65 Fällen war die Lage der Wunde unbestimmt (15 Todesfälle, 1mal war der Ausgang unbestimmt).

Im Ganzen ergiebt sich, dass ein von hinten eindringender Schuss als gefährlicher anzusehen ist und dass mehr Aussicht auf Heilung vorhanden ist, wenn die Kugel den Körper gänzlich durchdrang, als wenn sie in demselben stecken blieb. B. bemerkt hierbei, dass er die Fälle, in denen die Kugel unter der Haut stecken geblieben war und leicht entfernt werden konnte, denen *mit* bestehender Ausschussöffnung zugezählt habe. Folgende Tabelle giebt eine Uebersicht der Geschosse, durch die die Schusswunden der Blase hervorgerufen wurden.

	Geschoss.	Summa.	Tod.
A.	Grobes Geschoss	7	3
	Bombensplitter	1	1
	Granatsplitter	1	—
	Kartätschkugel	3	1
	Shrapnellkugel	2	1
B.	Handfeuerwaffen	174	59
	{ Projektil oder Missile	4	1
	{ Schuss	65	11
	{ Kugel	113	19
	{ Gewehrkugel	44	5
	{ Spitzkugel	25	15
	{ Jagdbüchsenkugel	5	3
	{ Pistolenkugel	14	3
	{ Rehposten	1	—
	{ Grobe Schrote	3	2
C.	Besondere Geschosse	4	3
	Stein	1	1
	Ladestock	1	1
	Pfeilspitzen	2	1

Im Ganzen betrug unter den 285 Fällen von Blasenschussverletzung die Mortalität 24½% (65

Fälle); man ist jedoch berechtigt, die Mortalität als beträchtlich grösser anzunehmen, da ja bekanntlich viel eher glücklich als lethal verlaufene Fälle veröffentlicht werden. Nach den in der Casuistik mitgetheilten Wahrnehmungen *muss ein Schuss in die Harnblase mit gleichzeitiger Eröffnung des Peritonäalsackes als absolut tödtliche Verletzung* angesehen werden — ein Satz, der unter Umständen auch von forensischer Wichtigkeit sein kann. Bei den Peritonäal-Blasenschüssen trat der Tod nie vor Beginn des 2. Tages ein (entgegen der ältern Annahme); je 2mal am 3. und 4. Tage; 5 Kr. überlebten die 2. Hälfte der 1. Woche, 9 blieben 8 bis 15 Tage am Leben und 1 Pat. erlebte sogar den 34. Tag. Die Todesursachen bei Blasenschusswunden lassen sich auf drei Momente zurückführen: Bei Eröffnung des Bauchfellsackes die akute oder subakute traumat. Peritonitis, oder — bei unverletztem Peritonäum — die Urininfiltration mit akuter oder profuse Eiterung mit chronischer Septikämie. Während die erste Ursache unter allen Umständen zum Tode geführt hat, sind die beiden letztern Erkrankungsformen nicht als unbedingt tödtlich zu betrachten. Für die intraperitonäalen Harnblasenschusswunden müssen wir eine gewisse Form der Septikämie annehmen. Ein begünstigendes Moment für Entstehung derselben ist in der Peristaltik des Darms gegeben, die durch die direkt reizende Einwirkung des in die Bauchhöhle ergossenen Urins ausserordentlich gesteigert wird. Wenn auch anfänglich hierdurch eine Steigerung der Resorption erzeugt wird, so wird doch auch eine verstärkte Transsudation im Peritonäalsacke hervorgerufen; dieses Transsudat u. der Urin zusammen geben für die Fäulnisserreger einen ausserordentlich günstigen Boden ab, so dass in solchen Fällen nicht die Peritonitis, sondern die durch die Resorption hervorgerufene Blutvergiftung als Todesursache zu bezeichnen ist.

Was die Symptome der Blasenschusswunden und deren Verlauf anbelangt, so finden sich von Anfang an grosse Prostration der Kräfte, heftige Schmerzen in der Wunde, dem Unterleibe, der Lumbargegend, namentlich auch den Hoden, Drang zum Urin-, auch zum Kothlassen, Ausfluss von Urin aus einer oder beiden Wunden — das letztere ist das pathognomonische Zeichen. Nach 1—3 Tagen beginnt die Eiterung und Abstossung der Brandschorfe, die mit heftigem Fieber einhergeht und grosse Lebensgefahr bedingt, da in dieser Zeit die Infiltration des Beckenzellgewebes mit Urin immer in geringerem oder stärkerem Maasse stattfindet. Hiermit steht die Intensität des Fiebers in direktem Verhältnisse. Nach dem Abfall des Schorfs kleidet sich der Schusskanal mit Granulationen aus und eine weitere Urininfiltration kann dann nicht mehr stattfinden; man findet deshalb auch stets einen Abfall der Temperatur. Wenn diese nicht sinkt, so zeigt diess, dass die Urininfiltration bereits grosse Dimensionen angenommen hat, und selten gelingt es dann, den Pat. zu erhalten.

Bei intraperitonäalen Blasenschusswunden bestehen ausser den genannten Symptomen noch die einer heftigen Bauchfellentzündung. Eine Umwandlung der Blasenschusswunde in einen Fistelgang kann schon früh zu Stande kommen, ohne dass man deshalb bestimmt eine langwierige Dauer des Leidens zu befürchten braucht. Nur von 67 Pat. hat B. Notizen über die Heilungsdauer finden können. In 17 Fällen betrug dieselbe 3 bis 6 Wochen; in 10 F. zwischen 6 Wochen und 3 Monaten; 8mal kam die Heilung noch innerhalb des ersten Jahres zu Stande. Fünfmal wird die Fistel einfach als bestehend und 9mal die Wunde als sehr langsam heilend bezeichnet. In 12 Fällen brach nach bereits erfolgter Heilung die Wunde von Neuem wieder auf und es entstand eine *Fistel*. Aus den Berichten über den amerikanischen Secessionskrieg, denen die Ergebnisse der Superrevision in späterer Zeit beigegeben sind, ergiebt sich, dass die Fisteln ausserordentlich lange fortbestanden. Bei 20 Verwundeten bestanden sie länger als 1 Jahr; 5mal 1—2, 6mal 3—4, 4mal 8, 2mal 9, 1mal 10 Jahre.

Wenn Ausgangs- und Eingangsöffnung besteht, wird gewöhnlich nur eine Wunde fistulös und hier stellt es sich heraus, dass unter 29 F., die hierüber genaue Angaben enthalten, in 22 F. die hintere Wunde zuerst zuheilte, gleichgültig, ob sie Ein- oder Ausschussöffnung war. Von den vielfach verschiedenen Arten von Fisteln, die als Folge der Traumen der Harnblase vorkommen können, entstehen die Harnblasen-Bauchfisteln, die Harnblasen-Leistenfisteln und die Harnblasen-Gesässfisteln meist aus den Wunden selbst, während die Harnblasen-Dammfisteln, die Harnblasen-Hodensackfisteln und die Harnblasen-Schenkelfisteln fast immer aus vereiternden Urininfiltraten ihren Ursprung nehmen.

Der Ausfluss des Urins aus den Wunden, resp. in späterer Zeit aus den Fisteln, geschieht nicht immer in derselben Weise. Während zuweilen der Urin tropfenweise, aber continuirlich, wie er aus der Niere in die Blase gelangt, ausfliesst, vermögen andere Pat. den Urin in geringem Grade zurück zu halten, so dass er in bestimmten Intervallen abfliesst. Nebenbei kann noch eine beschränkte Harnentleerung aus der Harnröhre stattfinden, ja sogar überwiegend sein, so dass nur in bestimmten Lagen, oder bei stark gefüllter Blase oder bei Thätigkeit der Bauchpresse — auch bei der Defäkation — der Urin durch die Fistel abfliesst. In 3 Fällen wurde der Urin durch die Fistel im Strahle entleert.

Was die *Complikationen* der Harnblasen-Schussverletzungen anbetrifft, so ist — wie schon gesagt — die Verletzung der Knochen die häufigste. Unter 131 Fällen, in denen die Kugel auch Knochen verletzt hatte, war 30mal mehr als ein Knochen getroffen und 38 der mit Knochenverletzungen behafteten Pat. starben.

Am häufigsten war von den Beckenknochen das Schambein getroffen, in 63 Fällen (mit 16 Todesfällen);

dann folgten die die hintere mittlere Beckenfläche bildenden Knochen (Steissbein, Kreuzbein und die untern Lendenwirbel) in 41 Fällen (mit 10 Todesfällen). Das Darmbein war nur 25mal betroffen (mit 12 Todesfällen); das Sitzbein war in 17 Fällen (mit 9 Todesfällen) verletzt. Eine Fraktur des Oberschenkels ist nur 2mal (Fract. comminuta mit 2 Todesfällen) erwähnt.

In 3 Fällen (3 Todesfälle) war das *Hüftgelenk* mitbetroffen, darunter 2mal von innen her, also von der Beckenhöhle aus. Von stärkern complicirenden *Nervenverletzungen* sind in der Casuistik eine gröbere Verletzung der Sacralnerven, wie eine solche des Rückenmarks erwähnt; mehrfach sind als Folgen der Blasenschusswunden Paralyse oder Parese der Beine, einmal Ischias angegeben — im Ganzen 9 Fälle von stärkeren Nervenverletzungen, darunter 4 Fälle tödtlich. Von stärkeren *Blutungen* ist in 18 Fällen (2mal tödtlich) Mittheilung gemacht. — Unter den Fällen von Peritonäal-Schussverletzungen drang 11mal der Schuss von hinten, 8mal von vorn, ein. Eine gleichzeitige Verletzung der *Urethra* ist mehrfach, eine solche des *Harnleiters* mit Sicherheit einmal mitgetheilt worden; in einem Falle handelte es sich um gleichzeitige Verletzung der *Niere*. In 12 Fällen waren die *Genitalien* mit verletzt; in 4 Fällen steckte die Kugel einfach im Hodensack — ein Pat. starb. — Bei 66 Pat. handelte es sich 70mal um eine Mitverletzung des *Verdauungskanals*, mit 21 Todesfällen. Bei 5 Pat. war das Ileum, bei 3 das Colon, in einem Falle Dünn- und Dickdarm mit verletzt; diese Verletzungen endeten sämmtlich lethal. In 66 Fällen, also in fast dem 5. Theile der sämmtlichen Fälle, war der *Mastdarm* durchbohrt — in einem Falle doppelt, in den übrigen einfach. Die Verletzung des Mastdarms geschah meist durch Schussverletzungen von vorn, nicht, wie man meinen sollte, durch Verletzungen von hinten her.

In einer bestimmten Zahl von Fällen gab die Schussverletzung der Blase zu Nachkrankheiten in Folge des Aufenthalts von Fremdkörpern, besonders zu Steinbildung, Anlass. Hierüber, sowie über Entfernung der Fremdkörper giebt folgende von B. ebenfalls entworfene Tabelle Auskunft.

Fremdkörper	Spontan per urethram abgegangen:			Durch die Wunde abgegangen:			Durch Steinschnitt entfernt:		
	Stich	Schuss	Zerreissung	Stich	Schuss	Zerreissung	Stich	Schuss	Zerreissung
Kleidungsfetzen . .	2	7	—	—	—	—	1 [1])	3	—
Knochenstücke . .	—	15	2	—	3	—	—	8	3
Holzstücke	1	—	—	—	—	—	2	—	—
Geschosse	—	7	—	—	3	—	—	33	—
Organische Masse .	—	—	—	—	—	—	—	3	—
Summa	3	29	2	—	6	—	3	47	3

Einmal Knochenstück und Tuchfetzen als Kern; 2mal Kern unbekannt.
[1]) Wieke.

Während früher die Aerzte versuchten, unter allen Umständen den Fremdkörper aus der Wunde zu entfernen, machte der ältere Larrey darauf aufmerksam, dass ja vielfach die Blase in gefülltem Zustande verwundet worden und dass es daher nachher unmöglich sei, dass die äussere Wunde und die der Blase congruent wären und man also nur mit einer gewissen Gewalt im Stande sei, aus der ersteren in die letztere zu gelangen. Dieser günstige Umstand traf nur in 6 Fällen zu. Von 87 Fällen von Fremdkörpern in der Blase ereignete es sich bei 28 Pat. — ausserdem 2mal bei Blasenrupturen und 3mal bei Stichwunden der Harnblase —, dass der Fremdkörper in die Urethra getrieben und durch dieselbe entleert wurde. In den meisten Fällen — bei 46 Verwundeten 47mal — musste der Steinschnitt (also in $16^1/_2{}^0/_0$ aller Fälle) ausgeführt werden; in einem Falle hatte der Stein eine derartige Grösse, dass er von der Operationswunde aus in der Harnblase zerkleinert werden musste, bevor man ihn extrahiren konnte. In allen Fällen beinahe wurde der Sectio lateralis vor der Sectio alta der Vorzug gegeben; in einem Falle, wo die letztere gemacht wurde, erfolgte nach 24 Stdn. der Tod, an dem die Operation wohl nicht unschuldig war. In vielen Fällen machte anfänglich der Fremdkörper wenige Beschwerden, in anderen dagegen vermochten die Verwundeten selbst mit Bestimmtheit anzugeben, dass sie das Gefühl eines rollenden Körpers in der Blase hatten und es ergab sich wirklich, dass sich eine Kugel in derselben befand. Meist wurde der Steinschnitt erst eine längere Zeit nach der Verletzung — in einem Falle sogar nach 42 Jahren — gemacht; Larrey der Aeltere hat aber schon 5 Tage nach der Verwundung bei einem Offizier die Kugel durch die Sectio lateralis entfernt. In einer Gruppe von Fällen soll nach Annahme der Autoren die Kugel gar nicht primär, sondern erst nach längerer Zeit in Folge von Abscedirung der Blasenwand in das Cavum vesicae gelangt sein. Es lassen sich 11 Fälle zu dieser Kategorie rechnen, bei denen entweder die Symptome des Fremdkörpers plötzlich, z. B. nach einer körperlichen Anstrengung, auftraten, oder bei denen die um das Geschoss gelagerten Harnsedimente verhältnissmässig wenig voluminös waren. Alle diese Erscheinungen sprechen dafür, dass es sich in diesen Fällen nur um „Blasenwandschüsse“ gehandelt habe.

Was die nach Schussverletzungen in der Blase zurückgebliebenen *Fremdkörper*, die den Kern für Steinbildungen abgeben, anbetrifft, so sind die Projektile der Handfeuerwaffen oder deren Partikel, Uniformfetzen, Knochensplitter zu nennen. In einem Falle war es eine Charpiewieke, wieder in einem andern eine gelbliche bröckelige Masse, die der betr. Autor für ein inkrustirtes Blutcoagulum hielt, in einem andern ein jedenfalls vom Schamberge stammendes Büschel Haare.

In Bezug auf die *Behandlung* der Blasenschusswunden hat Larrey angegeben, dass ein möglichst freier Abfluss des Urins herzustellen und zu diesem Zwecke die Wunde sofort blutig zu erweitern sei. Er legte einen elastischen Katheter durch die Harnröhre ein, den er drei Tage liegen liess. Wenn man auch heute noch besonders den freien Abfluss des Urins als Princip der Behandlung hinstellen muss, so ist doch die jedesmalige blutige Erweiterung der Wunde allgemein verlassen worden. Das permanente Liegenlassen des Katheters hat ebenfalls viele Gegner gefunden, wenngleich eine zeitweilige Applikation häufig für nöthig gehalten wird. Selbstverständlich sind bei Urininfiltration ausgiebige Incisionen nöthig; Demarquay empfahl in Fällen, wo der Katheter nicht vertragen wird und der Ausfluss des Urins in's Stocken geräth, die Boutonnière zu machen.

Harnblasenschusswunden mit gleichzeitiger Eröffnung der Peritonäalhöhle sind (wie schon erwähnt) absolut tödtlich, ebenso solche, welche durch Verletzung grösserer Gefässe und des Hüftgelenks complicirt sind; sonst ist die Prognose in Bezug auf Erhaltung des Lebens eher günstig, als ungünstig. Ungünstig wird der Verlauf bei mangelndem freien Abfluss des Urins, bei Bildung von Urininfiltrationen in grösserer Ausdehnung.

Die 2. *Hauptabtheilung* der Blasenverletzungen umfasst diejenigen, die *ohne äussere Wunde einhergehen*, die *Berstungen oder Zerreissungen* der Blase. Entweder prallt ein fremder Körper gegen das betr. Individuum, oder umgekehrt, es wird das betr. Individuum mit grosser Gewalt gegen einen festen Gegenstand geschleudert. Es kann aber auch eine grosse Last — z. B. ein überfahrender Wagen — direkt quetschend auf den Unterleib einwirken, wobei natürlich und fast immer Frakturen der Beckenknochen entstehen, so dass es dann zweifelhaft bleibt, ob diese letzteren durch ihre Splitter die Blasenverletzung verursacht haben, oder ob diese Verletzung direkt durch die Gewalt hervorgerufen worden ist. Wenn so meistentheils die Beckengegend mit der betreffenden Gewalt in Berührung kommt, so wirkte doch auch in einzelnen Fällen die Gewalt vom Rücken oder vom Gesäss her ein, in ganz einzelnen Fällen war die Läsion der Blase nur durch eine ganz indirekt wirkende Gewalt — durch Gegenstoss — erzeugt. So fielen Pat. aus grösserer Höhe herab, kamen auf ihre Füsse zu stehen und erlitten eine Fraktur des Beckens und eine Zerreissung der Blase.

Bartels hat im Ganzen 169 Fälle von Zerreissungen der Harnblase — ohne äussere Verletzung — in der Literatur gesammelt. Von Berstung der Harnblase sind dem Aufprallen des Individuum 57 Fälle, dem Anschlagen von Fremdkörpern 51 und einer direkt wirkenden Gewalt 52 Fälle zuzuzählen, so dass die ätiologischen Momente ziemlich gleichmässig vertheilt sind; in 9 Fällen war die Ursache nicht bekannt.

Betrachtet man die Aetiologie genauer, so findet man in Bezug auf die erste Gruppe, dass die gewöhnlichste Ursache, das Anprallen eines Fremdkörpers bei Raufereien, — Faust-, Huf-, Stockschläge, Fusstritte — unter 51 Fällen 33mal eingetreten war. In einem besonders merkwürdigen Falle hatte ein anprallender matter Granatsplitter die Zerreissung der Blase bedingt. In der 2. Hauptgruppe, in der der Körper des betr. Individuum auf den verletzenden Körper auffiel, spielt die Trunkenheit eine grosse Rolle, in der 3. Gruppe — direkte Quetschung — sind Ueberfahrene, Verschüttete und dergl. erwähnt. Als selbstverständlich muss man hinstellen, dass eine stärkere Füllung der Blase für die Berstung derselben prädisponirend wirkt; ebenso muss aber auch der Zustand der Trunkenheit an sich als prädisponirend angenommen werden, da durch den akuten Alkoholismus der Tonus der willkürlichen wie der organ. Muskeln herabgesetzt und die Elasticität derselben beeinträchtigt wird; die von manchen Autoren aber als prädisponirend angegebenen *Strikturen* der Harnröhre können jedenfalls als ätiologisches Moment nicht betrachtet werden. Auch für die Verletzungen der Harnblase ohne äussere Wunde ergiebt sich eine Unterscheidung in 2 Abtheilungen, je nachdem der Peritonäalsack eröffnet ist oder nicht. Man kann jedoch hier nicht, wie bei den mit äusserer Wunde complicirten Verletzungen der Harnblase, beide Kategorien in Bezug auf ihre Prognose und ihren Verlauf mit derselben Sicherheit trennen. Diess ist besonders durch die Schwierigkeit bedingt, eine mit Verletzung des Bauchfellsacks complicirte Wunde der Blase von einer Quetschung des Bauchfells bei gleichzeitiger extraperitonäaler Ruptur der Blase zu unterscheiden; ferner kommen auch extraperitonäale Zerreissungen der Harnblase an Stellen vor, wo die Harnblase vom Peritonäum überzogen ist, ohne dass die Serosa dabei mit betroffen ist. Aber trotz diesen möglichen Verwechselungen empfiehlt es sich, auch für die Betrachtung von Zerreissungen der Harnblase die Trennung der intra- von den extraperitonäalen Zerreissungen festzuhalten.

Ausser den Symptomen des Shock findet man als Symptome der Harnblasenrupturen selbst heftige Schmerzen, die sich zuweilen bis in die Reg. epigastrica hinein erstrecken oder auf diese speciell bezogen werden. Es stellt sich dann heftiger Drang zum Uriniren ein; selten jedoch wird etwas entleert, zuweilen etwas Blut, in den allerseltensten Fällen etwas Urin. In ganz seltenen Fällen — 13mal — vermochten die Verletzten sich zu erheben und eine Strecke weit — bis zu mehreren englischen Meilen — zu gehen. Ausser rascher Auftreibung des Leibes, die sich übrigens in sehr verschiedener Weise zeigte, war es der Harndrang, mit der Unfähigkeit verbunden, den Urin zu halten, welcher zunächst ärztliche Hülfe zu suchen nöthigte. Der Katheter liess sich stets leicht einführen; es flossen jedoch nur wenige Tropfen Urin mit Blut aus. In einer geringen Zahl von Fällen stellte sich nach dem ersten Katheteris-

mus die Fähigkeit der Urinentleerung wieder her. Die Symptome des Shock nahmen bei einer grossen Zahl von Pat. stetig zu und der Tod erfolgte im Zeitraum von 1 bis 2 Stunden bis zu 2 Tagen; — diess geschah in nicht weniger als 40 Fällen, von denen jedoch in 9 Fällen die Verletzung eine extraperitonäale war. Allerdings befand sich unter sämmtlichen Fällen kein einziger, bei dem nicht sehr schwere Verletzungen anderer Organe bestanden und die Gewalteinwirkung nicht eine sehr grosse war. Nach den ersten beiden Tagen, die also 77% der Verletzten überlebten, traten als besondere Erscheinungen die der akuten Peritonitis u. die der Infiltration ein. Tritt beides zugleich ein, so ist der Ausgang fast immer tödtlich. Aus dem Eintritt peritonitischer Erscheinungen kann übrigens nicht — wie oben bereits ausgeführt — der Schluss gezogen werden, dass in dem betreffenden Fall die Ruptur auch durch den Bauchfellüberzug der Blase hindurchgehe, da ja sich auch zu extraperitonäalen Harnblasenläsionen zuweilen Erscheinungen von Peritonitis gesellen, namentlich in den Fällen, in denen sich Urin zwischen die Muscularis und die Serosa der Blase hineindrängt und letztere von der Blase abhebt. Es können übrigens mehrfache Rupturen vorkommen, die theils innerhalb, theils ausserhalb des Bauchfells liegen.

Die in das Zellgewebe ergossene Flüssigkeit besteht nicht nur aus Urin, sondern es ist auch Blut in verschiedener Quantität vorhanden und die Blutextravasate können in wenigen Minuten eine grosse Ausdehnung erreichen. Ebenso ist die Ausbreitung der Urininfiltration zuweilen eine ganz bedeutende; es sind Fälle beobachtet, in denen sie bis zum Nabel und noch höher, am Rücken bis weit über die Hinterbacken und bis zu den Schultern hinauf reichte, zuweilen spannte der ergossene Urin Perinäum und Hodensack ganz prall, zuweilen sind die Oberschenkel — einmal sogar bis an das Knie — durch das Infiltrat ausgedehnt worden. Oertlich entsteht in Folge des Urins zuweilen Gangrän und die Allgemeinerscheinungen sind die einer mehr oder weniger rapid verlaufenden Septikämie.

Die Mortalität bei extraperitonäalen Blasenrupturen betrug 73% (in 63 Fällen nur 17mal Heilung). Sämmtliche Heilungsfälle gehören übrigens mit einer einzigen Ausnahme den extraperitonäalen Rupturen an. Die Mehrzahl der Verletzten starb in der ersten Woche (fast gleich viel in der ersten, wie in der zweiten Hälfte derselben), nämlich 12, resp. 13; 12 starben in der 2. Woche, so dass also bei extraperitonäaler Blasenruptur mit tödtlichem Ausgange der Tod innerhalb der ersten beiden Wochen meistentheils eintritt. Nur 7 Pat. überlebten die ersten beiden Wochen und von diesen starben 3 in der 3., 2 in der 4. Woche, 2 endlich erst am 41., resp. am 43. Tage. Von den 94 Pat. mit intraperitonäaler Harnblasenruptur wurde nur ein einziger gerettet; andere Heilungsfälle, von denen die Autoren berichten, beruhen auf Beobachtungsfehlern, da es sich in ihnen meistens um die Abhebung des Bauchfells von der Harnblase handelte. Von den 93 Todesfällen erfolgten 43 in der ersten halben Woche, 29 in der 2. halben Woche; auf die 2. bis 5. Woche kommen 12 Todte, von denen 7 nicht mehr den 15. Tag überlebten. Hieraus ergiebt sich, dass bei intraperitonäalen Harnblasenrupturen der Verlauf ein kürzerer, als bei den extraperitonäalen ist, und dass bei erstern meistens innerhalb der ersten Woche, ja sogar innerhalb der ersten 3 Tage der Tod erfolgt.

Für die Beantwortung der Frage, wo und wie die Harnblase zerreisst, standen B. nur 56 intraperitonäale Rupturen (von der Gesammtzahl von 94) und 25 extraperitonäale (von der Gesammtzahl von 45) zur Verfügung. Zunächst ergiebt sich für beide Arten dieser Rupturen, dass dieselben einen mehr oder weniger linearen Verlauf nahmen und nur selten so klafften, dass man sie als Loch ansah. In folgender Tabelle hat B. seine diessbezüglichen Erfahrungen vereinigt:

	Intraperitonäale Fälle 94	Extraperitonäale Fälle 45
Fragliche Fälle	38	20
Loch	16	6
Riss klein	1	1
Riss 1—5 Ctmtr.	30	17
Riss gross	3	1
Riss 5—12 Ctmtr.	6	—
Summa der bekannten Fälle	56	25

Die verschiedenen Strata der Harnblase reissen übrigens nicht gleich weit ein; nur in 5 Obduktionsberichten finden sich hierüber Notizen, aus denen sich ergiebt, dass in 4 Fällen der Peritonäalüberzug weiter einriss, als die andern Schichten, in einem Falle betrug die Ausdehnung des Risses 15 und 3 Centimeter. In einigen (3) Fällen hatten sich die Ränder der Ruptur so aneinander gelegt, dass sie einen ventilartigen Verschluss bildeten, was in 2 Fällen den wiederholten Erguss von Urin in die Bauchhöhle zu verhindern, in einem Falle aber das Zurücktreten der extravasirten Flüssigkeit in die Harnblase unmöglich zu machen schien. — Unter 169 Fällen war in 12 die Blase mehrfach — in 10 Fällen 2mal — rupturirt. Hiervon waren 5mal beide Risse extraperitonäal, 3mal hatte je eine der beiden Rupturen auch den Bauchfellüberzug mit inbegriffen; in 2 Fällen war der Sitz nicht bekannt; bei 2 Pat. wurden je 3 Rupturen beobachtet. Den Sitz der Rupturen anlangend, so ergab die Forschung B.'s in der Literatur, dass in den vom Bauchfell bedeckten Partien die Ruptur in der überwiegenden Zahl der Fälle hinten zu Stande kam, während die extraperitonäalen Risse vorwiegend vorn ihren Sitz hatten. Unter 93 intraperitonäalen Rupturen lag der Riss 39mal hinten, unter 40 extraperitonäalen 18mal vorn. Die Ursache des letztern Vorkommens sucht B. in dem Umstande, dass der vordere Theil des extraperitonäalen Abschnitts der Harnblase in ganz enger Berührung mit dem Beckengürtel steht

und bei Verletzungen des letztern leicht mit verletzt wird. Subperitonäale Rupturen sind 9 aufgeführt, hiervon 6 mit bekanntem Sitze, darunter 4 an der vordern Harnblasenwand. Das häufigere Vorkommen intraperitonäaler Rupturen der Blase in ihrem hintern Abschnitt ist B. geneigt, dadurch zu erklären, dass durch die Einwirkung einer Gewalt auf die Bauchdecken die stark gefüllte Blase nach der Wirbelsäule — besonders nach dem Promontorium — hin gedrängt wird. Hierdurch platzt die so eingeklemmte Blase entweder an ihrem obersten oder an ihrem hintern, dem gedachten Knochenvorsprunge entsprechenden Abschnitte.

Unter 82 intraperitonäalen Rupturen fand sich die Rissstelle 39mal am hintern Umfange, 24mal an der höchsten Stelle — dem Scheitel der Blase —; von den übrigen 19 hatten 14 vorn, 5 an der Seite ihren Sitz. Von diesen 19 hatten übrigens 13 — also 5 der seitlichen u. 8 der vordern — Risse ihren Sitz im Fundus der Blase; nur 6 befanden sich am vordern Blasenumfange und diese waren sämmtlich mit Beckenknochenverletzungen complicirt. Was übrigens den Ausdruck „Fundus vesicae“ betrifft, so muss ein Fundus vesicae chir. unterschieden werden und es scheint hierbei die stärkste, bei Eröffnung der Bauchhöhle sichtbarste Ausbuchtung gemeint zu sein, d. h. der Vertex oder Apex anatomicus, und nur ausnahmsweise scheinen mit dem Fundus die tiefern intraperitonäalen Partien des Corpus vesicae bezeichnet worden zu sein.

Von den Complikationen der Blasenrupturen ist die Fraktur der *Beckenknochen* die weitaus wichtigste, sie fand sich unter 169 Fällen 65mal. Folgende von B. entworfene Tabelle giebt über diese Complikation und ihren Einfluss auf den Verlauf Aufschluss.

Es kamen vor:		Heilungsf.	Todesf.
Fraktur des Os pubis (beider Ossa pubis 6mal)	31	4	27
Zerreissung der Symphysis pubis	22	—	22
Fractura ossis ischii	13	1	12
Fractura ossis ilium	10	1	9
Fractura ossis sacri	5	—	5
Fractura acetabuli	5	—	5
Zerreissung der Synchondrosis sacro-iliaca	10	—	10
Beckenfrakturen ohne Angabe des Sitzes	14	3	11
Summa	109	9	100
Fraktur mehrerer Beckenknochen an dems. Individuum	30	—	30

Wie wir oben sahen, findet sich diese Complikation unter 169 Fällen von Blasenzerreissung 65mal und hier steht die dritte der ätiologischen Gruppen, die direkt quetschende Gewalt, obenan (in 52 Fällen 39mal); die Gruppe, in der die Gewalt gegen das Individuum anprallte, zeigte unter 51 Fällen 9mal, die Gruppe des anprallenden Individuum unter 57 Fällen 12mal diese Complikation. In 14 Fällen fehlte eine genauere Angabe, in den 51 übrigen Fällen war 30mal mehr als ein Beckenknochen gebrochen.

Complikationen mit andern Verletzungen kamen vor: 9 Knochenbrüche (an andern als Beckenknochen), 1 Luxation, Zerreissung innerer Organe 8mal, Zerreissung von Muskeln 4mal, Zerreissung von grössern Blutgefässen 3mal.

Bei der Therapie ist die Hauptaufmerksamkeit auf die Entfernung des Urins zu richten, jedoch sind die hierauf zielenden Eingriffe selten ausgeführt worden, theils wegen der Gefährlichkeit derselben an und für sich, theils wegen des unberechenbaren Verlaufes der fragl. Verletzungen. Die hier in Betracht kommende Operation ist zunächst die Urethrotomia ext.; von dieser kann jedoch nur die Rede sein, wenn die Urethra nicht für den Katheter passirbar ist; diese Fälle sind aber sehr selten; die Operation ist 4mal ausgeführt (1mal Heilung). Die 2. Operation, an die man dachte, war, die Excavatio rectovesical. vom Mastdarm her mit einem Trokar anzustechen, weil man annahm, dass hier nach hydrostatischen Gesetzen die Flüssigkeit sich ansammeln müsse. Wir wissen aber, durch G. Wegner, dass durch die Peristaltik des Darms ergossene Flüssigkeiten sich sofort über die ganze Fläche des Bauchfells verbreiten u. es später erst zu Transsudationen kommt, die in der Bauchhöhle stagniren.

Von grosser Bedeutung ist dagegen der Vorschlag, durch den *Perinäalschnitt* die Gefahren der Urinverhaltung und Infiltration zu verhindern, da der von den Nieren in die Harnblase gelangende Urin dann sofort nach aussen abgeführt wird und so wenigstens den periodischen Nachschüben der Infiltration vorgebeugt werden kann. Vielleicht kann man auch durch den Blasenriss dann einen elastischen Katheter einführen und durch passende Injektionen Verjauchung verhüten. Diese Operation ist 6mal gemacht worden und Bartels glaubt, dass in 2 Fällen dadurch den Kranken das Leben gerettet worden ist. Von andern Chirurgen ist ein ausgiebiger Schnitt durch die Linea alba empfohlen, von dem aus die Bauchhöhle durch Ausspülungen und Betupfen mit neuen Schwämmen gereinigt werden soll. Während ein Theil der Autoren hierauf die Bauchwunde sorgfältig vereinigen und durch Einlegen eines Katheter in die Blase den Urin entleeren will, wollen Andere (Benj. Bell) erst die Blasenwunde durch die Naht sorgfältig verschliessen. Diese Laparotomie mit nachfolgender Reinigung des Peritonäum hält B. für sehr berechtigt. Bei dem qualvollen Tode, dem sämmtliche Pat. mit intraperitonäaler Blasenruptur erlagen, ist diese Operation ein Versuch, der sich wenigstens einmal als lebensrettend erwiesen hat (Walter in Pittsburg). In diesem Falle wurde die Blasennaht nicht gemacht; in einem Falle (Alfred Willett) wurde sie gemacht und Pat. starb. Diese Frage muss also noch offen bleiben. Uebrigens muss die Operation möglichst bald gemacht werden, da sie sonst nicht wirksam sein kann. Zur Umgehung der Laparotomie ist die Adspiration und Punktion mit dem Trokar gemacht worden, die erstere einmal, die andere

2mal — ohne Ausspülung der Bauchhöhle — alle 3 Pat. starben; die Adspiration muss als verlassen betrachtet werden. In 5 Fällen wurde die Incision der Bauchdecken zur Entleerung extraperitonäaler Urinansammlungen vorgenommen (1mal mit günstigem Erfolge). In einem Falle (Thorp) gelang es, mit dem Schnabel des in die Urethra eingeführten Katheters den Blasenriss zu passiren und den Hohlraum auszuspülen; es erfolgte Heilung.

Die Diagnose lässt sich nicht immer von Anfang an mit Sicherheit stellen. Einzelne Pat. vermochten noch eine Strecke zu gehen, es bestand kein Harnzwang und manche Pat. konnten mühelos und in starkem Strahle uriniren. In einzelnen Fällen gelangte der Katheter in eine ganz volle, klaren Harn enthaltende Harnblase. Ob hier anfänglich incomplete Zerreissung bestand, die erst allmälig vollständig wurde, lässt sich nicht entscheiden. Die Diagnose beruht eben vorzüglich auf den oben namhaft gemachten Erscheinungen, die in einer grossen Anzahl von Fällen nicht vorhanden sind.

Als bemerkenswerth hebt Bartels die grosse Zahl der in England beobachteten Fälle hervor. Als Grund hierfür kann man die Trunksucht und das Boxen anführen. [Vielleicht auch die mehr entwickelte Marine, bei der ja derartige Verletzungen vielfach vorkommen.]

Dass im Ganzen Traumen der Harnblase selten sind, beweist z. B. der Umstand, dass im Krankenhause Bethanien zu Berlin unter den in 8 Jahren (1869—1876) behandelten 10867 chirurgischen Kranken nur 3 Fälle von Traumen der Harnblase vorkamen; im St. Bartholomew's Hosp. zu London in 7 Jahren unter 16711 chirurg. Pat. nur 2 Fälle; im amerikanischen Secessionskriege unter 408072 Verwundeten nur 183 mit Läsionen (stets Schussverletzungen) der Harnblase.

Die Gesammtübersicht über die Traumen der Harnblase fasst B. in folgende Tabelle zusammen:

Verletzung	Summa	Todt	Sterblichkeit	Intraperitonäal Todt	Intraperitonäal Summa	Extraperitonäal Todt	Extraperitonäal Summa	Mastdarm verletzt	Knochen verletzt
Stichwunden	50	11	22%	10	10	1	40	13	—
Schusswunden	285	65	24½%	27	27	38	258	60	131
Zerreissungen	169	152	90%	93	94	46	75	1	65
Summa	504	228	45%	130	131	85	373	74	196

Hieraus ergiebt sich, dass — *forensisch* betrachtet — die Läsionen der Harnblase in die Gruppe der tödtlichen sowohl, als auch in die der schweren, unter Umständen sogar in die der leichten Körperverletzungen — nach dem preussischen Strafgesetzbuch, wo es auf den faktischen Ausgang, weniger auf den wahrscheinlichen, ankommt — gehören können. Aber auch die „vollständig" geheilten Verletzten können nach einiger Zeit in Folge von Bildung von Fremdkörpern schwere und gefährliche Erkrankungen erleiden, die Superrevisionen in Nordamerika haben ausserdem nach Jahren Harnblasenfisteln und chronischen Blasenkatarrh ergeben.

Gerichtlich-medicinisch sei noch besonders betont, dass schwere Verletzungen der Harnblase ohne die geringste — äusserlich wahrnehmbare — Verletzung der Haut bestehen können. (Asché.)

239. **Verfahren der Stomatoplastik zur Heilung der narbigen Kieferklemme**; von Prof. Carl Gussenbauer. (Arch. f. klin Chir. XXI. 3. p. 526. 1877 u. XXIII. 1. p. 231. 1878.)

Bei einem 7jähr. Knaben hatte sich in Folge längere Zeit fortgesetzten Calomelgebrauchs eine Stomatitis entwickelt, mit consekutiver Gangrän der Schleimhaut beider Wangen, des Zahnfleisches am Ober- und Unterkiefer und partieller Nekrose der Alveolarfortsätze. Bei der Untersuchung (17. Sept. 1876) war die Narbenzusammenziehung so weit vorgeschritten, dass die Mundspalte durch Verziehung der Mundwinkel nach innen u. hinten um ein Drittel ihrer Länge erweitert war und die Schneidezähne kaum von einander entfernt werden konnten. Nach Spaltung der Mundwinkel überblickte man die Mundhöhle und sah, dass die Wangenschleimhaut beiderseits, von den Mundwinkeln angefangen bis mehrere Mmtr. hinter den vordern Rändern der Masseteren, ferner das Zahnfleisch, von den hintern Mahlzähnen angefangen, am Oberkiefer bis zu den 2 mittlern Schneidezähnen, am Unterkiefer bis zu den Eckzähnen, zu Grunde gegangen war. Die Kieferklemme war demnach nur durch diese narbige Verwachsung bedingt, die Funktion der Muskeln und Gelenke war normal. Die nekrotischen, vollständig gelösten Alveolarfortsätze wurden einige Wochen später extrahirt. Gegen Ende December war die Kieferklemme, wie vorauszusehen, so hochgradig wieder wie vorher. Für einen operativen Eingriff konnte die Anlegung künstlicher Gelenke oder die Durchschneidung der Masseteren wegen der Lage der Narbe nicht in Betracht kommen. Von der Jaesche'schen Operation, ausreichend für kleinere Zerstörungen, konnte ein bleibender Erfolg nicht erwartet werden, da die Narben eine sehr grosse Ausdehnung hatten und die Erfahrung gelehrt hat, dass ein an seiner Innenfläche nicht mit Epithel überkleideter Hautlappen nothwendig zusammenschrumpft. G. entwarf demnach einen Plan zum Ersatz der Schleimhaut aus der Wangenhaut mittels Umwendung gestielter Lappen, Deckung der daraus resultirenden Wangenhautdefekte durch seitliche Lappen aus der Hals- oder Kinnhaut und gleichzeitige Cheiloplastik des zu spaltenden Mundes. Der gegen die Methode des Ersatzes der Schleimhaut durch Haut erhobene Einwand, dass letztere exulceriren oder zu Inkrustationen Veranlassung geben werde, ist durch die Erfahrung bereits hinlänglich widerlegt. Die Operation wurde in 3 Akten ausgeführt.

1) Zunächst wurde aus der Wangenhaut beiderseits ein 4 Ctmtr. breiter, 6 Ctmtr. langer Lappen gebildet, der bis zum vordern Masseterrand von der Unterlage abpräparirt und durch einen hintern breiten Stiel ernährt wurde. Hierauf wurden die Wangen von den Mundwin-

keln bis zu den vordern Rändern der Masseteren durch eine horizontale Incision der Narben gespalten, und endlich wurden die nach innen und hinten geschlagenen Lappenränder an die hinter den Masseteren noch erhaltene Schleimhaut mittels Knopfnähten angeheftet, so dass sie die ganze hintere Hälfte des Schleimhautdefektes deckten.

2) Die nun folgende 2. Operation, Durchschneidung der Ernährungsbrücken, vollständige Umwendung der Lappen und Anheftung derselben in dem vordern Theile der Mundhöhle, wurde ca. 4 Wochen später vorgenommen. Der Vorsicht wegen wurde zuerst der Stiel durchtrennt und nur ein Theil der hintern Flächen abgelöst, 2 Tage später, da die Cirkulation nichts zu wünschen übrig liess, die Ablösung, Umkehrung und Anheftung der Lappen vollendet. Vor der Anheftung wurde ein Saum der zur Benarbung herbeigezogenen Wangenhaut am Ober- und Unterkiefer als Ersatz des Zahnfleisches stehen gelassen, zu welchem Zwecke die Wange am Ober- und Unterkiefer etwa je einen Ctmtr. vom Kieferrande entfernt angefrischt und hierauf die Wangenhaut mit dem Messer beweglich gemacht wurde, so dass die umgewendeten Lappen unter die Wangenhaut verschoben und an dieser mit Matratzennähten befestigt werden konnten.

3) Zum Ersatz des Wangenhautdefekts wurden zunächst die Wundränder an der Wange angefrischt, dann die beiden Commissuren des Mundes gebildet, nach Ablösung und Vereinigung der nach hinten verzogenen Lippen, und endlich die Maloplastik mittels gestielter, zu beiden Seiten des Unterkiefers gebildeter Lappen, von ungefähr derselben Form, wie die in die Mundhöhle transplantirten, ausgeführt. — Die Wundflächen vereinigten sich zwar grösstentheils prima intentione, an den Rändern und den Commissuren kam es indessen zur Eiterung, so dass das Resultat der letzten Operation nicht ganz befriedigend war, indessen war der Hauptzweck, die Hebung der Kieferklemme, erreicht. Bei einer Untersuchung 15 Mon. später war die Beweglichkeit des Unterkiefers eine beinahe vollkommene. Der Knabe, welcher nach seinem Austritt keiner weitern Behandlung unterworfen worden war, konnte den Mund so weit öffnen, dass die Schneidezähne 2 Ctmtr. auseinander klafften. An der Haut war während dieser ganzen Zeit keine Ulceration aufgetreten, die Consistenz derselben war nahezu derjenigen der Schleimhaut gleich geworden, ihre Farbe war blassröthlich und die Haare waren ausgefallen. — Ausführungsgänge der Parotis waren nicht aufzufinden, nichtsdestoweniger bestand keine Schwellung derselben.

Die cicatriciellen Kiefercontrakturen, welche von ulcerativen Processen herrühren, und so erheblich sind, dass Incisionen und Dilatation zu keinem Ziele führen, dürften nach dieser Methode operirt werden können. Selbst wenn die Wangenhaut fehlt, könnte man sie in Ausführung bringen; man müsste die Ersatzlappen dann aus der Schläfen- oder Wangenhaut entlehnen. (Deahna, Stuttgart.)

240. **Eine Verbesserung der Staphylorrhaphie**; von John Duncan in Edinburgh. (Lancet II. 14; Oct. 1879.)

Bei der Operation des gespaltenen harten und weichen Gaumens tritt häufig an der Stelle, wo beide ineinander übergehen, keine Vereinigung ein. D. sucht die Ursache dieses Misserfolgs darin, dass man der vollständigen Trennung der oberen (hinteren) Schleimhautlage an der Stelle, wo sie in den Boden der Nasenhöhle übergeht, bisher zu wenig Rechnung getragen habe. Dadurch entstehe nicht allein eine die erste Vereinigung beeinträchtigende Spannung, sondern auch eine solche Neigung zur Aufrollung, dass mitunter nicht die angefrischten Ränder, sondern Schleimhautflächen mit einander vernäht würden. In einem Falle, in welchem D. diesen Fehler vermied, war das Resultat gut. Die noch übrig bleibende und niemals ganz aufzuhebende Muskelaktion reducirt Vf. durch eine weitgreifende Entspannungsnaht auf das erreichbare Minimum.

(Deahna, Stuttgart.)

241. **Ueber die Verbesserung der Sprache nach der Uranoplastik**; von Dr. G. Passavant in Frankfurt a. M. (Arch. f. klin. Chir. XXIII. 4. p. 771. 1879.)

Gegen die nach Verschliessung der Gaumenspalte zurückbleibende näselnde Sprache, welche ihren Grund darin hat, dass das Gaumensegel zu kurz ist, um mit der hintern Schlundwand in Berührung zu treten, weshalb zwischen beiden ein Zwischenraum bleibt, welcher beim Sprechen das Eindringen der Luft in die Nase bedingt, hat P. bekanntlich seit Jahren das Annähen des Gaumensegels an die hintere Schlundwand in Ausführung gebracht. Derselbe giebt hier Mittheilungen über Einzelheiten der Methode, die wir im Allgemeinen als bekannt voraussetzen müssen. Die Resultate der Gaumenschlundnaht waren oft befriedigend, mitunter sogar recht gute.

In einigen Fällen, in denen es Schwierigkeiten machte, das Gaumensegel nach hinten zu bringen, versuchte P. die hintere Schlundwand nach vorn treten zu lassen. Oberhalb des Constrictor summus wurde beiderseits ein Einschnitt durch die das Keilbein bedeckenden Weichtheile gemacht, beide Schnitte wurden vorn durch einen Querschnitt vereinigt und dann der nur noch nach oben in Verbindung mit dem Schlunde stehende quadratische Lappen gelöst und in der Mitte zusammengeschlagen. Hierauf wurden die (wunden) Ränder an den entsprechenden Stellen der Seitenwände des Schlundes nach vorheriger Anfrischung angenäht, und somit ein Vortreten der hintern Schlundwand von der Dicke eines Fingers an der Stelle hervorgerufen, an welcher das Gaumensegel anzuliegen kam. Dieser Wulst zog sich indessen mit der Zeit so zusammen, dass er seinen Zweck nicht erfüllte. Neuerdings legt P. eine permanente Oeffnung in dem zurückgelagerten Gaumensegel an, welche mit einem hemdknopfförmigen Obturator aus Kautschuk verschlossen wird. Durch das Klaffen der Oeffnung wird natürlich eine bedeutende Verlängerung des Gaumensegels erzielt. Die Oeffnung wird in der Weise hergestellt, dass der Querschnitt durch das Gaumensegel an der hintern Wundlippe durch einige Nähte umsäumt wird.

(Deahna, Stuttgart.)

242. **Symmetrische Gangrän beschränkt auf Nase und Ohren**; von Dr. J. Grasset. (Gaz. de Par. 23. p. 293. 1879.)

Bei einem sehr heruntergekommenen und an Rheumatismus leidenden 32jähr. Manne erschienen

bei jedem Rheumatismusanfall an dem obern Rande der Ohrmuscheln u. der Nasenspitze kleine Erhabenheiten, welche zuerst wie Flohstiche aussahen, sich ohne zu jucken ausbreiteten und das Aussehen von Frostbeulen annahmen. Die Haut wurde immer dunkelfarbiger und endlich bildeten sich Krusten, welche sehr oberflächlich sassen und sich leicht abheben liessen. An der Nasenspitze blieb eine vertiefte, weisse Narbe zurück, an den Ohrmuscheln narbige Knötchen. Finger und Zehen blieben frei.

Der Kranke hatte in seinem 22. Lebensjahre an Sumpffieber, später an Rheumatismus gelitten und ein ausschweifendes Leben geführt. Auf Intermittens als ätiologisches Moment der lokalen Asphyxie ist schon öfter hingewiesen worden. Den Zusammenhang stellte sich G. folgendermaassen vor. Die häufigen Ausschweifungen führten ein leichtes Atherom der Arterien herbei, die Malaria- und Rheumatismus-Infektion brachte eine vasomotorische Erkrankung dazu, welche an einzelnen Stellen die Verschliessung der Gefässe vervollständigte.

(Deahna, Stuttgart.)

243. **Zwei Fälle von Muskelhernien**, mitgetheilt von Dr. Bernhard Rawitz. (Arch. f. klin. Chir. XXIV. 2. p. 382. 1879.)

R. veröffentlicht aus dem Nachlasse seines Vaters 2 Fälle dieser seltenen Affektion, welche am *Adductor longus*, bez. am *Semimembranosus* zur Beobachtung kamen.

Im 1. Falle fühlte ein Trompeter, welcher vor etwa 6 Wochen 3mal vom Pferde herab auf die linke Seite gefallen war, nach dem letzten Sturze Schmerzen in der rechten Leistengegend und bemerkte 8 Tage später an der Vorderfläche des rechten Schenkels, dicht unterhalb der Leistengegend, eine wallnussgrosse Geschwulst, welche beim Liegen und ruhigen Sitzen verschwand, beim Gehen aber sichtbar wurde.

Da allmälig die Schmerzen zunahmen und das Gehen immer mühsamer wurde, so wurde Pat. in das Lazareth aufgenommen. Hier fand man am rechten Oberschenkel des 18jähr. Mannes von wenig kräftiger Muskulatur beim ungezwungenen Aufrechtstehen 1'' unter dem Lig. Poup., nach innen zu, eine flache, 2'' im Durchmesser an der Basis messende Geschwulst von teigiger und zugleich elastischer Consistenz, welche bei Abduktion beider Schenkel sich in der Grösse eines Gänseeies hervorwölbte und hart, gespannt und schmerzhaft wurde. Bei langsamem Adduciren der Schenkel verkleinerte sich die Geschwulst erst beim vollständigen Annähern der Schenkel an einander zu ihrer ursprünglichen Grösse. Beim Liegen war die Geschwulst nur wenig, bei gleichzeitig adducirtem und über den linken gelegtem rechten Schenkel gar nicht sicht- und fühlbar, trat aber bei passivem Abduciren des Schenkels stark hervor. In ruhiger Rückenlage mit einander genäherten Schenkeln vermochte Pat. durch Anspannen der Muskeln die Geschwulst bis zur grössten Höhe selbstständig hervorzutreiben. Die Haut über der Geschwulst war vollkommen normal und verschiebbar. Die Geschwulst zeigte weder Pulsation, noch Fluktuation und verursachte bei Druck wenig, beim Gehen aber, wobei das rechte Bein nachgeschleppt wurde, lebhafte Schmerzen.

Im 2. Falle war ein seit 10 Jahren dienender Unterofficier beim Laufen so hingefallen, dass das linke Bein unter den Bauch zu liegen kam. Beim Aufstehen fühlte er wohl etwas Schmerz in der linken Kniekehle, konnte aber gehen. Wenige Tage darauf bemerkte er in der Kniekehle eine haselnussgrosse Geschwulst, deren Grössezunahme u. Schmerzhaftigkeit ihn bewogen, in das Lazareth zu treten.

Der 30jähr., mittelmässig entwickelte Mann zeigte in der linken Kniekehle bei zusammengestellten Beinen und durchgedrückten Knieen über dem Cond. int. fem., am innern Schenkel des vom M. biceps fem. und den MM. semimembr. und semitendin. gebildeten Dreiecks eine hühnereigrosse, elastische, nicht fluktuirende, bei Druck etwas schmerzhafte Geschwulst. Bei Beugung des Unterschenkels verschwand die Geschwulst so vollständig, dass man den M. semimembr. und die Sehnen des Semitend. und Gracilis umfassen konnte, ohne an ihnen oder in der Tiefe der Kniekehle von einer Geschwulst etwas zu bemerken. Bei langsamem Beugen des Unterschenkels fühlte man die Geschwulst aus den erwähnten Muskeln hervortreten, wie aus dem M. semimembr. hervorquellend. In der sogen. Kniebeuge bei feststehenden Unterschenkeln verschwand dieselbe, trat aber beim Erheben des Körpers sofort wieder mehr und mehr hervor. In Bauchlage bei gestreckten Schenkeln war sie sichtbar; Pat. vermochte sie durch Muskelanspannung bis zur oben beschriebenen Grösse und Härte hervor zu drängen. Beim Gehen hatte Pat. das Gefühl, als müsste er den linken Unterschenkel nachschleppen, beim Durchdrücken der Kniee Schmerz. Die Haut über der Geschwulst war normal und verschiebbar, die Circumferenz beider Kniegelenke gleich. Eine Probepunktion hatte einen negativen Erfolg.

Die Therapie (Aufpinseln von Tinct. jodi, später absolute Ruhe, Einwicklung und Druckverband) war ohne jeden Erfolg.

Zur Rechtfertigung der Diagnose in beiden Fällen bemerkt R., dass von einem den Tumor erzeugenden Neugebilde, einer Ausschwitzung flüssiger Massen, deshalb nicht die Rede sein kann, weil die Geschwulst bei vollständiger Relaxation der in den betr. Gegenden liegenden Muskeln gänzlich verschwand. Die Annahme eines über die Norm gefüllten benachbarten Schleimbeutels ist nach der anatomischen Lage der Theile unwahrscheinlich und mit dem Verschwinden jeder Anschwellung in der Ruhelage unvereinbar. Ein Aneurysma ist beim Mangel jeder Pulsation auszuschliessen, ebenso eine Hernia obturatoria im 1. Falle wegen der Grösse der Geschwulst, des leeren Perkussionsschalles und des Verschwinden des Tumor bei Erschlaffung der Muskulatur. Ein Riss in der Fascie an den betr. Stellen war allerdings nicht nachzuweisen, indessen lassen alle oben beschriebenen Erscheinungen nur die Annahme eines solchen zu. Herbeigeführt war ein solcher durch plötzliches starkes Anschwellen der Muskelbäuche während der erwähnten Veranlassungen. Die beigefügten Zeichnungen nach Photographien geben ein klares Bild von der äussern Difformität.

(Schill, Dresden.)

244. **Ueber subcutane Injektionen von Alkohol und ähnlich wirkenden Stoffen bei Erkrankungen der Blutgefässe**; von Dr. Carl

Schwalbe in Magdeburg. (Virchow's Arch. LXXVI. 3. p. 511. 1879.)

Nach v. Langenbeck's Empfehlung der Einspritzungen von Ergotin, in Alkohol und Glycerin gelöst, in die Umgebung von Aneurysmen, und Bestätigung günstiger Erfolge dieser Behandlungsmethode durch Paul Vogt versuchte Schwalbe 1872 in seinem Aufsatze über die parenchymatöse und subcutane Injektion des Alkohol und ähnlich wirkender Stoffe die Heilung in jenen Fällen als das Produkt einer chronischen Entzündung und Sklerose zu erklären, und theilte eine Heilung von Varicen durch subcutane Alkohol-Injektionen in der Nähe des Varix mit. Dem Einwande v. Langenbeck's, dass er durch subcutane und parenchymatöse wässrige Ergotin-Injektionen einige Male dieselbe Wirkung erzielt habe wie mit der Lösung in Alkohol und Glycerin, stellte Schw. entgegen, dass diese Fälle nur dann beweisend sein würden, wenn die Injektion nicht an einer dem Aneurysma nahen, sondern an einer entfernten Stelle gemacht worden wäre. Damit stimmt auch Wernich's Erfahrung, dass Ergotin, subcutan angewendet, heftige Schmerzen verursacht und oft nie vollständig verschwindende knötchenartige Verhärtungen hinterlässt, ferner spricht dafür Drasche's Erfahrung, der nach wässrigen Ergotininjektionen Röthung und zuweilen Verfärbung der Haut mit Schmerzen und später Induration entstehen sah. Die örtlich reizende und chronische Entzündung erregende Wirkung des Secale cornut. hängt nach Schw. von der durch Buchheim darin nachgewiesenen Milchsäure ab, die nach Schwalbe's eigenen Untersuchungen in 1 Grmm. des Extrakts 0.09 Grmm. betrug. Der Annahme, das Ergotin heile Aneurysmen durch Vermittelung des vasomotorischen Centrum, kann Schw. so lange nicht beipflichten, als nicht nachgewiesen ist, dass es, dem Magen einverleibt, denselben Effekt hervorruft. Sie würde auch ganz im Widerspruch stehen mit der Erfahrung, dass bei Aneurysmen die muskelhaltige Tunica media sehr oft fehlt oder reducirt ist. In dem einzigen seiner Ansicht entgegenstehenden Falle von Wolff, betreffend die Heilung eines Aneurysma aortae abdominalis durch Einspritzungen von Ergotin in die Regio mesogastrica, möchte Schw. einen Irrthum in der Diagnose annehmen.

Schwalbe hat sehr zahlreiche subcut. Injektionen von Aethylalkohol gemacht und dabei Folgendes beachtet. Er sticht zunächst die Kanüle allein, anfänglich 3 Ctmtr. vom Gefäss entfernt, in der Richtung nach demselben hin ein und überzeugt sich, dass kein Blutgefäss getroffen sei. Die Kanüle nun fixirend, setzt er die Spritze auf und injicirt *langsam* eine halbe oder ganze Spritze voll. Wenn sich die Haut stark spannt, so hört er sogleich mit der Injektion auf. Die Kanüle wird schnell ausgezogen und der Finger auf die Stichöffnung gehalten. Ein je nach Concentrationsgrad des Alkohol, Geschwindigkeit der Injektion, Nervenreichthum der betr. Gegend verschieden intensiver Schmerz pflegt 1—2 Std. anzudauern. Dann röthet sich die betr. Hautstelle und schwillt, oft recht weit über das Injektionsgebiet hinaus, an. Nach wenigen Tagen sind indessen alle Erscheinungen bis auf eine leichte Verhärtung des subcutanen Gewebes verschwunden und 5—8 Tage nach der 1. kann man zur 2. Injektion schreiten und dabei den Stichpunkt näher an das Gefäss heranrücken. Gegen Schmerzen und starke Schwellung nach der Injektion lässt Schw. kalte Aufschläge machen. Coagulation pflegt in den krankhaft erweiterten Gefässen nicht einzutreten; die durch die Injektion erzeugte Verfärbung wird, ebenso wie die Produkte der chronischen Entzündung, allmälig wieder resorbirt.

Unter mehr als 3000 subcutanen Injektionen von 15—80proc. Aethylalkohol sah Schw. nur 8mal Eiterung eintreten, die 2mal durch eine unreine Kanüle verschuldet war, 2mal nach Anstechen eines Blutgefässes, 3mal bei Inguinalhernien wegen schneller Aufeinanderfolge der Injektionen und aus demselben Grunde 1mal bei einem chronischen Unterschenkelgeschwür beobachtet wurde. Bei zu starker Ansammlung der Injektionsflüssigkeit unter der Haut wird diese weiss und, wenn es nicht gelingt, die Flüssigkeit durch Reiben zu vertheilen, nekrotisch. Selten stellt sich eine vorübergehende Anästhesie der von der Injektionsflüssigkeit betroffenen Nerven ein, die in einem Falle 14 Tage lang anhielt. Schw. bediente sich zu seinen Injektionen meist einer Mischung von 40, 60 oder 80 Gew.-Th. Alcoh. abs. mit je 60, 40 und 20 Gew.-Th. dest. Wassers.

Als Krankheiten, bei denen die Injektion von Alkohol günstige Wirkung gehabt hat, führt Schw. folgende auf. 1) *Varices.* Nach 3 bis 10 Einspritzungen beobachtete Schw. meistens Verkleinerung derselben, so dass Schmerzen, Schwellungen u. s. w. aufhörten. Sind sehr viele und weit ausgedehnte Venen varikös oder verkalkt und thrombosirt, so verzichtet Schw. auf weitgehende Alkoholinjektion und wendet die von ihm 1875 empfohlene elektrische Geisselung an. Während der Schwangerschaft sieht er von jeder Behandlung der Varicen ab. — 2) Eine *Varicocele* beseitigte Schw. mit 6 Injektionen eines 40proc. Alkohol in 8tägigen Intervallen. — 3) Hasse in Nordhausen behandelte eine Reihe von Teleangiektasien mit Erfolg. Nur bei einer derselben, die fast den ganzen Saum der Unterlippe einnahm, erfolgte Gangrän eines Hautstücks, doch heilte der Defekt mit guter, nicht entstellender Narbe. — 4) Schw. empfiehlt 2—3proc., nöthigenfalls unter Anästhesie zu machende Injektionen an der Uebergangsstelle der äussern Haut in die Mastdarmschleimhaut bei *Hämorrhoiden*, wobei jedoch auf das Einstossen der Kanüle, um nicht in eine Vene zu gerathen, grosse Aufmerksamkeit zu verwenden ist. (Schill, Dresden.)

245. **Zur Casuistik der Geschwülste des Sehorgans.**

Dr. G. E. Frothingham in Michigan (Amer. Journ. N. S. CXLV. p. 97. Jan. 1877) berichtet über folgenden Fall von *pulsirendem Tumor in der Augenhöhle* mit den Symptomen eines wahren Aneurysma, in welchem nach Unterbindung der Carotis communis der Tumor entfernt wurde und Heilung eintrat.

Bei einer 35jähr. Frau hatte sich seit 3 J. eine allmälig zunehmende Protrusion des linken Augapfels, und zwar ohne nachweisbare Ursache, entwickelt. Der Bulbus hob und senkte sich entsprechend der Pulsfrequenz und in der Umgegend hörte man deutlich aneurysmatisches Schwirren. Im äussern Winkel der Augenhöhle liess sich ein weicher, elastischer, pulsirender Tumor fühlen. Comprimirte man die Carotis, so hörte das Geräusch auf und der Bulbus liess sich etwas in die Orbita zurückdrücken. Für gewöhnlich war der Bulbus mit dem dünner gewordenen Lide bedeckt; das Sehvermögen war bis auf das Erkennen grösserer Objekte herabgesetzt. Ein Versuch, die Carotis dauernd zu comprimiren, schlug fehl. Da nach wenig Wochen der Tumor rasch gewachsen war und das Geräusch der Kr. sehr störend wurde, machte F. die Unterbindung. Zwei Wochen lang blieb die Pulsation aus, dann kehrte sie in mässiger Stärke zurück. Die Geschwulst in der Orbita war nicht belästigend und so blieb der Zustand länger als 3 Jahre (vom Mai 1872 bis August 1875), ehe sich eine rasche Vergrösserung zeigte, so dass die Geschwulst jetzt vor dem untern Augenhöhlenrand hervorragte. Der Bulbus war von dem ganz verdünnten obern Lide wie mit einer Haube bedeckt, das Sehvermögen bis auf Fingerzählen verschlechtert. Es wurde (im November) beschlossen, die Geschwulst direkt anzugreifen und nöthigenfalls den Bulbus zu opfern. Eine Explorativpunktion entleerte Blut in vollem Strome. Der Bulbus wurde enucleirt und man konnte dann fühlen, dass die Geschwulst aus einem Bündel grosser Gefässe bestand, welche aus der Spheno-Maxillar-Spalte hervorkamen. Der Tumor wurde dann rasch entfernt und der Gefässstiel durchschnitten. Die Blutung war sehr profus, liess sich aber durch Fingerdruck stillen; hierauf wurde eine styptische Tamponade applicirt. Die Heilung erfolgte bei mässig fieberhafter Reaktion sehr rasch.

Die herausgenommene Geschwulst bestand aus einer derbern, reichlich mit Blutgefässen durchsetzten, aus Bindegewebe gebildeten Masse, welcher nach innen und oben ausserdem eine grosse Menge gewundener und sackförmig ausgedehnter Gefässe auflagen.

Im Anschlusse an diesen Fall entnehmen wir einer Notiz in der Berl. klin. Wchnschr. (XVII. 1. 1880) eine Beobachtung von Dr. Samelsohn, welcher bei einer sonst gesunden 38jähr. Dame aus der linken Orbita ein *cavernöses Angiom* mit vollständiger Schonung des Bulbus ausschälte. Dasselbe sass ausserhalb des Muskeltrichters an der nasalen Seite des Bulbus, war in eine dünne Kapsel eingeschlossen, liess sich zusammendrücken, schwoll aber bei Bewegung des Kopfes bis zu Apfelgrösse an. Nach hinten war die Geschwulst mit einem bis zum For. opticum reichenden Stiel angeheftet. Die Geschwulst war noch dadurch ausgezeichnet, dass sich in ihrem vordern Abschnitt ein grösserer und ein kleinerer *Venenstein* vorfand.

Dr. W. Schlaefke in Göttingen (Arch. f. Ophthalmol. XXV. 4. p. 112. 1879) knüpft seine kritischen Betrachtungen über die Pathogenie des pulsirenden Exophthalmus an nachstehende Beobachtung.

Ein 38jähr. Maler hatte einen Selbstmordversuch gemacht u. sich eine Schrotladung in den Mund geschossen. Abgesehen von den Verletzungen der Gesichtsknochen, war eine rechtseitige, zur Zeit in Besserung befindliche Hemiplegie zurückgeblieben. Ca. 5 Wochen nach der Verletzung fand sich das linke Auge hervorgetrieben, die Bindehaut war chemotisch, das obere Lid konnte nur unvollständig gehoben und der Augapfel fast gar nicht bewegt werden. Das Auge war erblindet, der Sehnerv atrophisch, die Gefässe des Augenhintergrundes waren normal. Beim Auflegen der Hand an den Supraorbitalrand nach innen zu fühlte man deutliches Schwirren. Der Pat. stellte sich nach 3 Mon. wieder vor, er hatte jetzt unaufhörliches rhythmisches Sausen im Kopfe, am innern Rande der linken Braue war ein bohnengrosser, pulsirender Tumor entstanden. Nach Verlauf von $^1/_2$ J. war die pulsirende Geschwulst 3 Ctmtr. lang, ihr oberes Ende ragte vor der Braue hervor, ihr unteres befand sich nach einwärts vom Thränensack an der Nasenwurzel. Im ganzen Bereich des Auges war ein lautes systolisches Geräusch vorhanden, der Bulbus selbst pulsirte viel stärker, wenn man ihn zurückzudrücken versuchte. Die Compression der linken Carotis bewirkte Collabiren des Tumor und Verschwinden der Pulsation. — Die *Unterbindung* der Arterie wurde ca. 11 Monate nach der Verletzung gemacht. Die Erscheinungen der Pulsation verschwanden sofort. An den Netzhautgefässen konnte nach der Operation keine Veränderung bemerkt werden. Nach 10—12 Tagen kehrte das Schwirren in geringem Grade zurück. Der Pat. war in der 4. Woche mit noch nicht vollständig geheilter Operationswunde entlassen worden. Es hatten sich ausserhalb des Spitals Nachblutungen eingestellt und der Pat. starb an multiplen Abscessen in Folge verjauchender Thromboarteriitis.

Aus dem *Sektionsbefunde* kann hier nur das auf die ursprüngliche Verletzung sich Beziehende von Interesse sein. Der linke Sinus cavernosus war bedeutend weiter, als der rechte, seine Wandung und die ihn durchziehenden Bälkchen waren erheblich verdickt. Die Pars cavernosa der linken Carotis interna war etwa bohnengross aneurysmatisch erweitert und stand durch 3, für eine mittlere Sonde durchgängige Oeffnungen an ihrer äussern u. vordern Seite mit dem Sinus in Communikation. Die Art. ophthalmica war normal. Die scheinbar arterielle, im Leben pulsirende Gefässerweiterung am innern Ende des Augenbrauenbogens betraf eine Vene, die sämmtlichen Venen der Orbita waren erweitert, ausgebuchtet, ebenso die VV. supraorbital. und frontales. Der linke Opticus war sowohl auf der Schädelbasis, als in der Augenhöhle grau und weich.

Schl. zieht dann die bisher veröffentlichten einschlagenden Beobachtungen nebst Sektionsbefunden, sowie die sonstigen Krankengeschichten ohne pathologisch-anatomischen Nachweis in den Kreis seiner Besprechung. Ref. freut sich, dass Schl. zu keinem andern Schlusse gekommen ist, als dem, welchen Ref. selbst wiederholt bei Gelegenheit des Referates über solche Fälle scheinbarer arterieller Gefässtumoren der Augenhöhle ausgesprochen hat, nämlich zu dem Schlusse, dass diese Arterien in Wahrheit Venen sind, welche arterielles Blut in Folge einer Communikation der Carotis interna mit dem Sinus führen, verdickte Wandungen erhalten und vollständige Pulsation darbieten. Auch die Succession der einzelnen Erscheinungen, welche die richtige

Diagnose unterstützen hilft, ist von dem Ref. mehrfach hervorgehoben worden. (Vgl. Jahrbb. CLXX. p. 274 flg.)

Drei Fälle, in denen ein *Sarkom der Iris* mit günstigem Erfolge exstirpirt wurde, beschreibt H. Knapp in New York (Arch. f. Augenheilk. VIII. 3 u. 4. p. 241. 1879). Die Geschwülste hatten sich (2mal) anfänglich langsam binnen einer Reihe von Jahren, zuletzt unter Reizsymptomen rascher entwickelt. Die Träger waren ein 22jähr. und ein 36jähr. Mann, sowie eine 35jähr. Frau. Es war bemerkenswerth, dass die Geschwulst mit dem Stücke Iris, worauf sie sich entwickelt, entfernt werden konnte und das Auge gesund erhalten wurde. Einmal war nach 3 Mon., einmal nach ca. 1 Jahr und einmal nach 3 Jahren noch kein Recidiv eingetreten, wiewohl die mikroskopische Untersuchung der Geschwulst deren sarkomatösen Charakter dargethan hatte.

In einer Abhandlung *über eigentliche, d. h. sich innerhalb der äussern Scheide entwickelnde Tumoren des Sehnerven* hat Dr. W. Willemer in Göttingen (Arch. f. Ophthalmol. XXV. 1. p. 161. 1879) den Versuch gemacht, auf Grund der sich vorfindenden Fälle von *wahren* Opticustumoren die Symptomatologie derselben zu entwerfen. Ausgeschlossen sind alle, vom Orbitalgewebe ausgehenden, den Sehnerv erst sekundär ergreifenden Geschwülste. Im Ganzen sind 22 Fälle verwendet, 5 weitere konnten nur im Nachtrag Platz finden.

Auf die Casuistik selbst kann hier natürlich nicht weiter eingegangen werden. Die sich ergebenden Resultate sind folgende.

Die *Prädisposition* zu Opticustumoren ist am grössten im Kindesalter, und zwar fallen die ersten Zeichen des Auftretens häufig vor das 7., nicht selten noch vor das 4. Lebensjahr. Es ist nicht unwahrscheinlich, dass das Leiden öfters ein congenitales ist, das aber erst später zur Erscheinung kommt. Heredität ist indessen nicht wahrscheinlich. Auch im Jünglingsalter ist die Erkrankung noch wesentlich häufiger, als jenseits des 30. Lebensjahres.

Der *linke* Sehnerv scheint häufiger ergriffen zu werden, als der rechte. Sehr selten ist das Uebel doppelseitig.

Die Disposition des *weiblichen* Geschlechts ist vielleicht etwas grösser (16 W., 8 M., 3 Fälle ohne Angabe).

Aetiologisch ist nur die wohl nicht ganz von der Hand zu weisende Thatsache bemerkenswerth, dass sowohl bei einigen Kindern, als auch bei mehreren Erwachsenen *Traumen*, und zwar Contusionen der Augen- oder der Schläfengegend, Eindringen eines fremden Körpers in die Orbita, Zangendruck bei der Entbindung, als der Entwicklung des Tumors vorausgegangen genannt werden.

Symptomatologisch ist zunächst der *Exophthalmus* bemerkenswerth, der meistens nach vorn oder nach vorn und aussen, niemals gerade nach oben oder nach innen oben gerichtet ist. Die Zunahme der Vortreibung erfolgt fast ausnahmslos langsam und stetig, nicht sprungweise. Die Grösse der Protrusion ist nicht charakteristisch; sie kann in allen Graden vorkommen.

Die *Beweglichkeit des Bulbus* bleibt relativ gut erhalten, ein bereits von v. Graefe angegebenes wichtiges Kennzeichen. Am freiesten ist die Bewegung nach der Richtung, nach welcher die Protrusion erfolgt ist.

Durch die Palpation, welche, wenn sie überhaupt ein positives Ergebniss liefern soll, unter Narkose vorzunehmen ist, wird sich nur selten bestimmt ermitteln lassen, dass die Geschwulst innerhalb des Muskeltrichters ihren Sitz hat. Dabei ist zu beachten, dass die Vorderfläche des Tumor nur höchst selten mit der hintern Fläche des Augapfels selbst verwachsen gefunden wurde.

Die *ophthalmoskopische Untersuchung* ergiebt meistens anfänglich das Bild einer Neuroretinitis, später das einer Sehnervenatrophie. *Wenn noch während der Neuroretinitis, also schon vor dem Eintritt der Atrophie, das Sehvermögen erloschen ist, so wird die Diagnose eines Sehnerventumor sehr wahrscheinlich.* Zuweilen kann man auch den früh bemerkbaren Arterienpuls zur Diagnose verwenden.

Schmerzen fehlen im Beginne meist gänzlich, später waren sie zuweilen recht heftig, aber nicht charakteristisch. Das Freisein von Schmerzen durch den ganzen Verlauf hindurch ist die Regel.

Das Erlöschen des Sehvermögens ist, wenn dasselbe, wie schon gesagt, frühzeitig erfolgt, rasch, aber nicht plötzlich, wenn der Exophthalmus noch gering ist, ein sehr wichtiges Zeichen. Diese Abnahme der Sehkraft erfolgt *ohne* Photopsien!

Die *Dauer* des Leidens kann nach den wenigen Fällen, in denen nicht operirt wurde, als eine sehr lange, auf 12, selbst 18 J. sich erstreckende bezeichnet werden. Abgesehen von der Zerstörung der durch die Lider schlüsslich nicht mehr bedeckten Cornea und der Phthisis bulbi, ist auch eine *Propagation* nach dem *Schädel hin* als endlicher, deletärer Ausgang zu erwarten.

Histologisch sind die meisten Sehnerventumoren als Myxofibrome oder Myxosarkome zu bezeichnen. Andere Formen (Psammom, reines Neurom u. s. w.) sind grosse Seltenheiten.

Die *Resultate* der Operation sind bisher nicht sehr glänzend. Es scheint öfters nicht gelungen zu sein, die Neubildung rein zu entfernen. Oertliches Recidiv und schlüsslich intracranielle Ausbreitung sind nicht selten. Auch alsbaldiger Tod durch eitrige Meningitis ist mehrmals verzeichnet.

Es ist jedoch zu vermuthen, dass die Prognose der Operation günstiger wird, wenn man frühzeitiger und unter aseptischen Cautelen operirt.

(Geissler.)

246. **Zur Kenntniss einzelner Augenmittel**; nach Guérin; Schlaefke; Mannhardt; Andrews.

J. Guérin (Bull. de l'Acad. 2. Sér. V. 33. p. 839. Août 1876) theilt folgenden Fall mit als Beleg für die günstige Wirkung des *Aetzammoniak gegen Hornhauttrübungen.*

Eine Dame hatte in Folge einer langwierigen Entzündung beiderseits eine Hornhauttrübung zurückbehalten, so dass links ein weisser, dicker, fast runder Narbenfleck fast die ganze Hornhaut, rechts ein ähnlicher nur die obere Hälfte bedeckte. Beide Trübungen erschienen wie Inkrustationen. Da Aetzammoniak die thierischen Gewebe zerstört, indem es sie verseift, so versuchte G. die Applikation dieses Mittels (bei seitlicher Beleuchtung schienen die hintern Hornhautschichten ungetrübt zu sein) in folgender Weise. In der Rückenlage der Pat. wurde der Lidsperrer eingelegt und mit einem Pinsel, der in Aetzammoniak von 22° getaucht war, die Trübung links überstrichen, wobei sich nach wenigen Sekunden die oberflächliche Lage ablöste. Dann wurde sofort mit kaltem Wasser abgespült, ein Schlussverband angelegt und continuirlich das Auge durch kalte Compressen gekühlt. Nach 16 Tagen wurde die Applikation wiederholt und 6 Tage später auch das rechte Auge in Angriff genommen. Einige Zeit später wurde in ganz ähnlicher Weise verfahren und schlüsslich die Trübung so weit beseitigt, dass die Pat. ihre Augen wieder gebrauchen konnte.

Dr. W. Schlaefke erwähnt in seiner Abhandlung über den Gebrauch von *Jodkalium* u. *Calomel* in der Augenheilkunde (Arch. f. Ophthalm. XXV. 2. p. 251. 1879), dass bereits Boerhave das Calomel als Augenpulver kannte; er verwendete dasselbe in Verbindung mit Zucker und Aloë. Dupuytren nahm Calomel, Zucker und Tutiapräparate. Aehnliche Mischungen waren auch früher Demours, Ettmüller und Richter bekannt; Fricke und Fischer haben Calomel allein angewendet.

Bereits Fricke u. Andreae kannten jedoch die Eigenthümlichkeit, dass der Gebrauch von Calomel als Augenpulver zu entzündlichen Affektionen führt, wenn die Kr. gleichzeitig Jodkalium innerlich nehmen. Diese Thatsache wurde auch später wiederholt constatirt, ist aber nach Sch. immer wieder vergessen worden. [Wenn Sch. ferner sagt, dass in den jetzt gebräuchlichen ophthalmol. Lehrbüchern vor der gleichzeitigen Anwendung beider Mittel nicht gewarnt werde, so muss mindestens v. Wecker ausgenommen werden, in dessen Thérapeutique oculaire ausführlich darüber gesprochen wird und es zum Schlusse ausdrücklich heisst: „il importe de se souvenir que l'emploi du calomel, comme collyre sec, exclut formellement l'usage interne de l'iodure de potassium.“]

Schlaefke hat nun an Kaninchen zunächst gezeigt, dass mit Hülfe von Palladiumchlorid Jodkalium nach innerlicher Darreichung bereits binnen wenigen Minuten in der Thränenflüssigkeit und auch im Kammerwasser nachweisbar ist und noch mehrere Stunden nach der Darreichung nachweisbar bleibt. Ferner zeigte Sch., dass Jodkalium auch beim Menschen, täglich 2mal zu $^1/_2$ Grmm. genommen, in der Thränenflüssigkeit erscheint: zwar ist es bei dieser geringen Dosis nicht durch das oben genannte Reagens, wohl aber durch Calomel nachzuweisen. Uebrigens ist Calomel allein in einer Kochsalzlösung von $^3/_4$% etwa 10mal leichter löslich als in reinem Wasser, es wirkt daher gewiss nicht blos mechanisch, sondern auch chemisch. Wird bei Anwesenheit von Jodkalium im Körper Calomel in den Bindehautsack gebracht, so bildet sich Quecksilber-Jodid und -Jodür; beide Salze sind ebenfalls in den Thränen löslich und wirken als Kaustika. Der Calomelwulst färbte sich bei den Versuchsthieren grünlich, dann grüngelb, es bildete sich Chemosis, Trübung und Epithelverlust der Hornhaut, selbst Vascularisation derselben.

Es ist daher mit vollkommenem Rechte vor dem gleichzeitigen Gebrauch von Jodkalium zu warnen, wenn Calomel als Augenpulver verwendet wird.

J. Mannhardt (Arch. f. Ophthalm. XXV. 2. p. 193. 1879) bespricht diejenigen Formen von *Sehstörungen,* bei denen die Anwendung des *Strychnin* von Vortheil ist.

Im Allgemeinen kann man sagen, dass der Nutzen um so grösser sein wird, je geringer die wahrnehmbaren materiellen Veränderungen sind, welche den Sehstörungen zu Grunde liegen. Diese Sehstörungen haben den Charakter der Depression und der reinen Schwäche, Funktionshemmung. Sobald Photopsien, Neuralgien oder Spasmen die Sehstörung begleiten, ist das Strychnin contraindicirt.

Wenn bei vorhandener Amblyopie die binoculare Fixation ungestört ist, so lässt sich vom Strychnin ein günstiger Erfolg erwarten, dasselbe gilt von den Fällen, in denen schwächende oder deprimirende Einflüsse der Entwicklung des Leidens des lichtempfindenden Apparates vorangingen, od. psychische Störungen, oder eine Reflexwirkung anzunehmen sind.

Die Anwendung des *Spray bei Behandlung der Krankheiten der Bindehaut* wird von Dr. J. A. Andrews (Arch. of Med. II. 3. p. 306. Dec. 1879) eingehender besprochen. A. benutzte den Spray zuerst gegen *purulente Conjunctivitis* bei Kindern, und zwar bediente er sich einer Lösung des *borsauren Natron* in Kampher-Wasser (0.3 : 30.0 Grmm.), mit der er täglich 10mal an die heissen Lider den Strahl applicirte. Später bediente er sich einer 2proc. Alaun- oder einer Lösung von chlors. Kali. Beim *Trachom* experimentirte A. mit Tannin in Glycerin und Wassergelöst, welches er 3mal täglich direkt auf die Hornhaut aufstäubte. Auch das schwefels. Kupfer verwandte er in ähnlicher Weise.

Alle diese Lösungen müssen erwärmt applicirt werden. Das obere Lid hält man mittels des Zeigefingers der linken Hand, das untere mittels des Daumens derselben Hand geöffnet und lässt dann den Strahl, während der Pat. nach den verschiedensten Richtungen den Bulbus bewegt, in die Falten des Bindehautsackes eindringen. [Vgl. die Mittheilungen: Jahrbb. CXXVIII. p. 75; CXXXI. p. 227; CL. p. 312; CLXXVIII. p. 184; CLXXXI. p. 272,

welche beweisen, dass A. durchaus nichts Neues berichtet, im Uebrigen aber ein Verfahren empfiehlt, welches sich trotz mancher Empfehlung nie hat recht einbürgern können.] (Geissler.)

VI. Psychiatrik.

247. **Ueber die Beziehungen zwischen den Psychosen und den Erkrankungen der weiblichen Genitalien**; von Dr. Alexander J. C. Skene. (Arch. of Med. III. 1. p. 1. Febr 1880.)

Vf. hat seine Beobachtungen in einem Irrenhause gemacht, in welchem allein 400 Frauen untergebracht sind.

Er macht zunächst darauf aufmerksam, dass bis jetzt mehr der Einfluss der Genitalerkrankungen auf Erzeugung und Unterhaltung der Psychosen, als die Wirkung, welche Geisteskrankheiten auf die Sexualorgane haben, beobachtet worden ist. Die Wechselwirkung beider Affektionen wird oft im conkreten Falle übersehen und besonders verdunkelt oft die Psychose alle Symptome von Seiten der erkrankten Sexualorgane.

Auf welche Weise Genitalerkrankungen eine Geistesstörung erzeugen können, ist, in vielen Fällen wenigstens, eine noch offene Frage. Man liess allgemein die Psychose auf dem Wege des Reflexes entstehen, diess ist aber nicht immer der Fall. Wenn z. B. nach jahrelangem Uterusleiden Geisteskrankheit sich entwickelt, so liegt sicher kein Reflex vor, vielmehr ist wahrscheinlich die in Folge langer Krankheit geschwächte Ernährung der Gehirnsubstanz als nächster Grund anzusehen. — Die meisten geisteskranken Frauen befinden sich im Alter von 25—40 Jahren; von diesen sind Viele verheirathet gewesen und haben Kinder geboren. Darunter sind nun wieder Viele durch das blose wiederholte Gebären und Säugen, ohne weitere Complikation seitens der Sexualorgane, geistesgestört worden, in Folge nervöser Erschöpfung, mit oder ohne Anämie. Schon jedes normale Wochenbett bringt geistige Depression, nervöse Irritation und Schwäche hervor; wiederholen sich die Geburten schnell nach einander, kommt dazu bei Armen noch schwere Arbeit, so muss daraus körperliche und geistige Erschöpfung entstehen, und zwar um so leichter, wenn die Frauen früher nicht an Arbeiten gewöhnt waren und durch Verhältnisse dazu gezwungen wurden. Die geistige Erschöpfung kann dann zu Psychose führen. Aehnlich können Excesse in Venere wirken. — Skene glaubt, dass eben so viel oder sogar mehr Fälle von Psychosen nach allgemeiner Erschöpfung durch indirekte Veranlassung seitens der Sexualorgane entstehen, als durch aktive, bestehende Genitalerkrankungen. Auch ein Theil der Pubertätspsychosen und Geisteskrankheiten in der Menopause gehört hierher. Blos wo direkt Genitalerkrankungen vorliegen, hat eine Lokaltherapie Platz zu greifen.

In Bezug auf den *Einfluss der Psychosen auf die Genitalien* bemerkt Vf., dass die Menstruation sehr gestört erscheint (von 192 Frauen waren nur 27 regelmässig menstruirt, 30 gar nicht, die übrigen unregelmässig). Als Grund hierfür wird theils die allgemeine schlechte Ernährung der meisten Geisteskranken angesehen — in solchen Fällen ist bei bestehender Amenorrhöe Anämie (nicht immer mit Atrophie) der Genitalorgane zu erkennen —, theils kann bei normaler Ernährung durch die Störung des Nervensystems allein Suppression der Menstruation entstehen, wie ja so oft im normalen Leben nach tiefen psychischen Eindrücken. Nur bei mildem Verlaufe der Psychose kann die Menstruation normal bleiben. Menorrhagie ist meist auf Uterinleiden zurückzuführen. Wo Amenorrhöe besteht, hört meist auch die Ovulation auf und Gatten- u. Mutterliebe verschwinden. War vorher keine organische Erkrankung des Uterus vorhanden, sondern nur eine excessive Nervenirritabilität und Hyperämie dieses Organs, so wirkt die Psychose meist günstig ein; sie verschwinden dann gewöhnlich. In solchen Fällen hat der Arzt einfach nur das Fehlen einer Organerkrankung zu constatiren. Er kann aber auch nichts in den Fällen thun, wo Masturbation oder Nymphomanie central, nicht durch Organerkrankungen bedingt sind. Dagegen hat der Arzt ein segensreiches Feld in der Behandlung der Organerkrankungen. Sowohl Krankheiten des Uterus, der Vagina und der Ovarien, als auch gewisse Folgezustände, wie Produkte einer Peritonitis, Cellulitis, Cervix- u. Vaginalnarben können direkt oder indirekt Psychosen erzeugen und deren Heilung verzögern. Beide Erkrankungsreihen erhalten sich gegenseitig, nur sehr selten wirkt die Psychose günstig auf die Erkrankung der Sexualorgane ein, verschlimmert sie sogar zuweilen. Freilich wird Heilung der Genitalkrankheiten nicht immer die Psychose heben können; je länger, je schwerer die Psychose sich zeigt, desto ungünstiger ist die Aussicht auf Heilung durch Lokalbehandlung der Genitalaffektion.

Zur Therapie selbst übergehend, bemerkt Vf., dass schon die Untersuchung u. Aufnahme der Anamnese bei Geisteskranken oft bedeutenden Schwierigkeiten begegnet. Betreffs des Verhaltens der Genitalfunktionen erfährt man von den Verwandten der Kranken gewöhnlich mehr Sicheres, als von diesen letzteren selbst. Nicht selten weisen schon lascive Aeusserungen oder Geberden der Kranken auf eine Genitalaffektion hin, besonders wenn es sich um vorher unschuldige und keusche Personen handelt; doch kann ein solches Gebahren auch schon durch blose Erkrankung der Nervencentren ohne Affektion der Genitalien auftreten.

Solche Geisteskranke, die sich absolut nicht untersuchen lassen, müssen behufs der Untersuchung narkotisirt werden, und zwar am besten durch *Stickstoffoxydul;* das Gas wird durch eine Mund u. Nase bedeckende Gesichtsmaske zugeführt, während die

Kr. auf dem Tische liegt, oder im Falle zu grosser Widerspenstigkeit, auf einem Stuhle sitzt. Die Anästhesie darf keine allzutiefe werden; Nachtheile wurden noch nicht beobachtet, ja Stickstoffoxydul scheint sogar bei grosser Hinfälligkeit des Nervensystems als Tonikum zu wirken.

Eigenthümlich für Geisteskranke ist es, dass sie sich bei der Untersuchung und Behandlung viel weniger empfindlich zeigen, als Geistesgesunde. Bei längerer Dauer der Psychose u. bestehender Amenorrhöe erscheinen Vagina und Cervix blass, anämisch; das Rectum muss vor der Untersuchung entleert werden, da solche Kr. gewöhnlich sehr an Constipation leiden. Ovarienerkrankungen sind noch schwerer zu diagnosticiren als bei geistig gesunden Frauen. An sich bieten aber Uterus- und Ovarienerkrankungen keine andern physikalischen Zeichen dar, als sonst. Vielleicht finden sich bösartige Uteruskrankheiten häufiger bei Geisteskranken, sowie auch Reste früherer Erkrankungen des Beckens.

Die lokale Therapie verlangt bei Geisteskranken gewisse Modifikationen. Eine lokale Behandlung der *Amenorrhöe* ist beinahe nutzlos. Bei *Endometritis cervicalis* sind die Mittel, die oft wiederholt werden müssen, z. B. heisse Duschen oder Glycerintampons, zu vermeiden. Hier fand Vf. die Verbindung von Jodtinktur und Carbolsäure (gleiche Theile, 1mal wöchentlich applicirt) von Nutzen. *Vaginitis und Vulvitis* trifft man besonders häufig bei Geisteskranken an, wegen mangelnder Reinlichkeit. Da sie sich gegen Vaginaldusche und oft wiederholte sorgfältige Reinigung sträuben, ist es am Besten die gereinigte Schleimhaut mit schwacher Höllenstein- oder Zinklösung zu bestreichen und einen passenden Tampon einzulegen, der alle 2—3 Tage gewechselt wird und den Zweck hat, die Theile aus einander zu halten und die Sekrete zu absorbiren. Häufig findet sich bei Geisteskranken *Endometritis polyposa oder fungosa* mit Menorrhagien. Hier ist die Ausschabung des Uterus mit der Curette indicirt; die Operation ist zuweilen zu wiederholen und eventuell mit Applikation von Jodtinktur und Carbolsäure zu verbinden. Vorhergehende Dilatation der Cervix ist nach Vf. bei feiner Curette unnöthig, sogar gefährlich.

Die Behandlung der *Lacerationen der Cervix* ist sehr wichtig. Hierzu empfehlen sich nicht Silber-, sondern gut desinficirte Seidennähte, und statt der Duschen Anwendung von Wattetampons. Narben der Cervix u. der Vagina, welche oft heftige Schmerzen erzeugen, sind zu spalten. Bei *Lageveränderungen des Uterus* kann man in der Narkose Pessarien einlegen, muss aber oft untersuchen, wie sie liegen, weil sie schaden können, ohne dass die Kranken je Schmerzen äussern. Bei Defekten im Damm muss die Perinäorrhaphie ausgeführt werden, und zwar am Besten mit Seide, nicht mit Silber. *Uterusflexionen* bei bestehender Amenorrhöe bedürfen keiner Behandlung, wohl aber bei vorhandener Dysmenorrhöe. Man muss dann die Irritabilität des Uterus zu mildern suchen und einen genügend weiten Kanal durch Dilatation oder Incision der Cervix schaffen, bei Anteflexion auch passende Pessarien anwenden. Erscheint jedoch Dysmenorrhöe abhängig von Ovarienerkrankungen oder von Abnormitäten der Genitalnerven, was indessen bei Geisteskranken selten stattfindet, so ist eine Lokaltherapie nutzlos. (Näcke, Colditz.)

248. **Zur Pathologie und Therapie der Angstzustände**; von Dr. C. Roller zu Illenau (Allg. Ztschr. f. Psychiatrie XXXVI. 2 u. 3. p. 194. 1879) und Dr. Jastrowitz (Das. 5. p. 602).

Roller knüpft seine Bemerkungen an folgenden Fall.

Die betr. 56 Jahr alte Kr., seit Ende Oct. 1877 in Illenau, war gut beanlagt, ohne erbliche Belastung. Sie hatte früher in glücklicher Ehe gelebt. Die Pflege eines schwindsüchtigen Sohnes erschütterte aber ihr Nervensystem in so hohem Grade, dass sie melancholisch wurde. Pat. erschien etwas anämisch, zeigte rigide Arterien, es bestand ein systolisches Herzgeräusch an der Spitze. Sehnsucht nach Hause, besonders nach ihren Söhnen, war vorhanden, ausserdem zeigten sich trübe Gehörstäuschungen. In ihrer schmerzlichen Erregung lief Pat. hin und her, rang die Hände, klagte über präcordialen Druck, heftige Dyspnöe, in späterer Zeit über Kreuzschmerz. Ihre Handlungen und Reden bekundeten die sie ganz beherrschende Angst; dabei bildete sie neue Wörter, sprach oft rhythmisch und reimend; in die Rede mischte sich sehr häufig ein obscönes Element mit ein. Ihre Angstreden gingen oft in eine Zwangssprache über; dabei war Zähneknirschen vorhanden. Bei Allem, was Pat. sah und hörte, gerieth sie in Angst, weil sie wähnte, dass es gegen sie gerichtet sei; nur für kurze Zeit gelang es, sie von dieser Angst abzulenken, und dann antwortete sie richtig. Alle medikamentösen Mittel erwiesen sich nutzlos, dagegen war psychische Behandlung, besonders aber gute Ernährung von offenbarem Nutzen.

Für die Melancholie ganz typisch ist die Angst, die direkte oder solche in allerlei Verkleidungen. Als Präcordialangst zeigt sie das Gefühl von Brustbeklemmung — in vielen Fällen bedingt durch Intercostalneuralgie, auch durch Respirationsstörung ohne Strukturveränderung —, Cirkulationsstörungen, Herzpalpitationen. Nach Schüle sind es Vagussymptome, welche höchst wahrscheinlich auf die Med. oblong. hinweisen. Auch im mitgetheilten Falle weist die oft eintretende Sprachstörung auf die Med. oblong. als Ursprungsstätte der Angst hin; ist ja doch von Vielen (darunter Kussmaul) eine Bedeutung der motorischen Bulbärkerne für die Bildung artikulirter Laute angenommen worden. Durch Reflex kann nun in der Angst sehr wohl das Artikulationscentrum getroffen werden, wie ja auch bekanntlich die Stimme auf der Höhe des Affektes durch Reflex versagen kann. — Vf. glaubt das Angstgefühl auffassen zu dürfen als das Bewusstwerden der thatsächlich bestehenden Affektion der Med. oblong. in ihrer Bedeutung als Bedrohung des Lebens (als Sitz des vasomotorischen und respiratorischen Centrum). Die Lebensgefahr kommt als solche oder in verschiedenen Transformationen zum Bewusstsein. Nur scheinbar steht damit ein eventueller Selbstmord im Widerspruche, da, wenn der Affekt eine gewisse

Höhe erreicht, das Bewusstsein gelähmt wird und das Suicidium rein impulsiv erfolgt.

Bei jedem einigermaassen intensiven melancholischen Angstzustand, selbst wenn ausgesprochene Präcordialangst fehlt, sind vasomotorische und respiratorische Störungen vorhanden, wie auch bei der Angst im normalen Seelenleben. Es sind Symptome der Sympathicus- und Vagusreizung; beide Nervenwirkungen treten theils neben einander, theils nach einander auf. — Manche Angsterscheinungen sind aber gewiss darauf zurückzuführen, dass die Ernährungsstörung im Gehirn, der Beginn der Atrophie, zum Bewusstsein kommt. Störungen in der Blutmischung sind fast immer vorhanden und jedenfalls für die Entstehung der Angstzustände wichtig. Es handelt sich meist um anämische Individuen, fast immer mit gleichzeitiger Störung der Verdauung: Appetitlosigkeit — auch im Angstzustande des normalen Seelenlebens —, gewöhnlich auch übler Geruch aus dem Munde und Obstruktion. Diese Erscheinungen, die von Organen ausgehen, welche vorzugsweise vom Sympathicus innervirt werden, sprechen für dessen erhebliche Betheiligung; auch bei Geistesgesunden sind es ja häufig abdominale Leiden, welche Angstgefühl hervorrufen. Dadurch werden gewisse Zersetzungsprodukte nicht durch den Darm ausgeschieden, sie alteriren das Blut, vielleicht besonders durch Anhäufung von Kohlensäure, auf welche die oft vorhandene Cyanose hinweist. Es bildet sich allmälig Hydrämie aus, zum Theil bedingt durch verminderte Massenabgabe (Obstruktion, trockene Haut), es entstehen hier und da Oedeme. Die Störung der Blutmischung — auch oft durch Anhäufung von Auswurfsstoffen im Blute durch verminderte Schweisssekretion nach dem Paroxysmus der Angst wesentlich bedingt — erzeugt weiterhin eine tiefe Ernährungsstörung der motorischen Apparate und dann wesentlich subparetische Zustände, z. B. Zittern, welches auch bei Gesunden in der Angst auftritt. R. glaubt, dass bei Geistesgesunden durch den vasomotorischen Krampf im Angstaffekte Anämie der kleinsten Gefässe entsteht, die Reizung der sensiblen Haut-, vielleicht auch Muskelnerven bedingt, und durch reflektorische Reizung der motorischen entstehen dann Contraktionen (Zittern u. s. w.). Auch Untersuchungen mit dem elektrischen Strome haben bei Melancholikern Aenderungen der Muskelcontraktilität nachgewiesen, welche die gestörte motorische Innervation und die beeinträchtigte Muskelernährung bekunden, beide Momente müssen wechselseitig auf einander einwirken. — In der chronischen melancholischen Angst und im Angstaffekt Gesunder erscheint die Aufmerksamkeit für die Aussenwelt sehr geschwächt, sie ist ausschliesslich auf die beengende Gefühlsalteration gerichtet, welche das Bewusstsein beherrscht. Beim Shock des Angstparoxysmus und bei der chronischen Erstarrung der Angstmelancholie ist höchst wahrscheinlich verminderte Beweglichkeit der Gehirnmoleküle vorhanden, bedingt, wie R. annehmen zu müssen glaubt, durch eine vasomotorische Störung und durch Störung der gesammten Ernährung in Folge von Affektion des vegetativen Nervensystems.

Die Grundlage einer rationellen Therapie bilden Luftveränderung, Abhaltungen von Schädlichkeiten, eventuell Tonika. Bei mächtigem angstvollen Gedankendrange leisten die Narkotika gute Dienste.

Dr. Jastrowitz bespricht die *Therapie* der Angstzustände. Auch er nimmt an, dass die verschiedenen hauptsächlichen Angstzustände am Ehesten aus einer peripher oder central bedingten Herabsetzung des Tonus der Medulla oblongata zu erklären sind.

Narkotika sind hier deshalb wirksam, weil sie den Tonus erhöhen. Aber es giebt trotzdem Fälle, wo *Opium* und seine Derivate die Angst nur zeitweise zurückhalten, in andern stellen sich nach längerem Gebrauche Zeichen von Intoxikation ein, wodurch eine neue Quelle für Angstzustände gegeben ist. Zu den bekannten Contraindikationen gegen das *Chloral* fügt J. noch folgende hinzu: 1) grössere Verwachsung der Lungen mit der Brustwand; 2) eine gewisse Abstumpfung des Nervensystems gegen das Mittel (besonders durch das Fehlen der sonst gewöhnlichen Pupillenverengerung angezeigt); hier dürfe man die Anwendung des Chloral nicht durchsetzen. Durch Zusatz von etwas Morphium wird die Chloralwirkung verstärkt, indem ersteres sekretionshemmend wirkt; dadurch muss das Chloral länger im Körper bleiben und also intensiver wirken. Deshalb soll man nicht auf einmal grosse Dosen Morphium und Chloral geben; am Besten ist es 0.5—1.0 Grmm. Chloral mit 0.006 bis 0.01 Morphium combinirt einige Zeit, nicht wochenlang, nehmen zu lassen. — *Codein* wirkt wie Opium; oftmals wirken beide besser, als subcutane Morphiuminjektionen. *Digitalis* ist nutzlos, *Bromkalium* dagegen von günstiger Wirkung. In einigen mit Emphysem complicirten Fällen zeigte sich endlich *Jodkalium* von Nutzen. (Näcke, Colditz.)

249. **Die therapeutische Anwendung des Hyoscyamin bei Psychosen**; von Dr. E. Mendel zu Pankow. (Allg. Ztschr. f. Psychiatrie XXXVI. 2 u. 3. p. 366. 1879.)

Eine unangenehme Kategorie bilden in Irrenanstalten die Zerreissungssüchtigen. Die Motive zu ihrer Handlungsweise, die den Kr. aber meist unbekannt bleiben, sind sehr verschiedene: Sinnestäuschungen, melancholische Wahnideen, expansive Vorstellungen, Absicht, die Anstalt oder die Angehörigen dadurch zu schädigen (Kranke aus der Klasse der Moral insanity), endlich der reine Ausdruck eines blinden Bewegungsdranges. Meist handelt es sich um Paralytiker. Das Zerreissen selbst kann Monate lang andauern. Die gewöhnlichen Beruhigungsmittel sind wirkungslos und auch die sogen. „unzerreisslichen" Anzüge u. s. w. widerstehen nicht zu lange der Gewalt.

Nach Lawson's Vorgange wandte Vf. gegen das Symptom des „Reissens“ Hyoscyamin an, und zwar das krystallisirte von Merck, welches in Wasser leicht löslich ist. Subcutan wurde mit 2 Mgrmm. angefangen (Lösung 0.05 : 5.00 Grmm.), die höchste Dosis betrug 3mal tägl. 1 Centigramm. Die Wirkung war sehr prompt; sehr deutlich schon bei 3 Milligramm. Man beobachtet zunächst Mydriasis (schon nach ca. 10 Min.), wobei ungleich weite Pupillen sich beide in demselben Maasse erweitern, ferner Pulsbeschleunigung (Beseitigung der Hemmungswirkung der Vagi) mit Drucksteigerung in den Arterien, endlich mässige Respirationsbeschleunigung. Grössere Dosen erzeugen eine Art „Taumel“. So lange der Kr. unter dem Einflusse des Mittels steht (nur einige Stunden), zerreisst er nichts, daher müssen die Injektionen längere Zeit fortgesetzt werden. — Es liegt nahe, dass ein die motorischen Centren lähmendes Mittel (Lähmung des Oculomotorius und Vagus) auch die Bewegungen, die zum Zerreissen nothwendig sind, in ihrer Kraft herabsetzen muss. (Näcke, Colditz.)

250. **Ueber den Einfluss einer rationellen Ernährung der Geisteskranken**; von Dr. v. Gellhorn zu Uckermünde. (Allg. Ztschr. f. Psychiatrie XXXVI. 6. p. 687. 1880.)

Um die Ernährungsfrage hat man sich bisher in Irrenanstalten viel weniger bekümmert als um Ventilation, Kanalisation u. s. w. Und doch werden gerade durch die Ernährung die Gehirnfunktionen beeinflusst und es kann dadurch auf Geist u. Stimmung eingewirkt werden; die Ernährung wirkt mithin geradezu therapeutisch.

Wenn nun auch die Ernährung in den öffentlichen Irrenanstalten für die niedern Klassen eine ausreichende ist, so ist sie doch nicht immer eine zweckmässige. — Nach Voit sollen die gereichten Eiweissstoffe zu den Kohlenhydraten im Verhältnisse von 1 : 5 stehen; dagegen wird oft gefehlt. Die tägliche Menge der Eiweissstoffe, Fette u. Kohlenhydrate ist ferner meist eine sehr ungleiche, auch wird öfter zu wenig auf schmackhafte Zubereitung der Speisen gesehen. Vor dem Mittagsmahle ist eine Suppe zu empfehlen; Kartoffeln und Gemüse dürfen nicht zusammen gekocht, sondern müssen jedes für sich gekocht und so auch aufgetragen werden.

v. G. hat in seiner Anstalt, in welcher nur 2 Verpfleg-Klassen existiren, seit dem 1. Jan. 1877 ein nach Voit'schen Principien ausgearbeitetes Speiseregulativ eingeführt. Die *Männer* erhalten danach täglich 122.4 Grmm. Eiweiss, 71.0 Fett, 475.3 Kohlenhydrate, davon entfallen im Durchschnitt auf die Mittagsmahlzeit je 56.8—32.2—163.0 (nach Voit 59—34—160 Grmm.). Die Abendkost enthält durchschnittlich incl. 200.0 Grmm. Brod und 12.5 Butter, je 31.7—27.4—147.8. Die entstehenden Differenzen in der Mittags- und Abendkost sind möglichst auszugleichen. Die *Frauen* erhalten an Gesammtquantum von den angeführten Stoffen 102.0—62.0—364.9 Gramm. Die Verpflegung der Männer kostet täglich 67.5, die der Frauen 60.3 Pfennige. Die Insassen der Heil- und Pflegeanstalt werden gleich beköstigt.

Die Resultate dieser Ernährungsweise sind äusserst befriedigend. Mit Ausschluss der Paralytiker betrug 1876 die Mortalität 6.4%; nach Einführung der angegebenen Verpflegungsnorm sank sie 1877 auf 4.4% und 1878/79 sogar auf 3% herab. Die Kr. zeigten eine grössere Widerstandskraft gegen gesundheitsschädliche Einflüsse; die Heilresultate blieben indessen ziemlich gleich, obschon auch hier ein guter Einfluss der bessern Ernährung vorzuliegen schien. Endlich erwähnt Vf. einige ganz alte Kr., die unter erheblicher Körperzunahme bedeutend gebessert entlassen werden konnten. Manche andere störende Kr., besonders Frauen, haben sich in den letzten Jahren vollständig beruhigt, an Körpergewicht zugenommen und sind fleissig geworden. (Näcke, Colditz.)

251. **Ueber familiale Behandlung der Irren**; von Dr. Willam A. Hammond. (Neurolog. contrib. Vol. I. 1. p. 1. 1879.)

Hauptzweck dieses Aufsatzes ist, nachzuweisen, dass die praktischen Aerzte ausserhalb der Anstalten Geisteskrankheiten eben so gut behandeln können, wie jede andere Krankheit, und dass „Sequestration“ der Kr. in vielen Fällen nicht blos unnöthig, sondern sogar schädlich ist.

Der Anstaltsarzt hat zunächst die wenigsten Kenntnisse über den Anfang der Psychosen, hier ist es gerade, wo meist praktische Aerzte zugezogen werden; auch haben die Anstaltsärzte — wenigstens in Amerika — der Wissenschaft relativ nur wenig genützt, während gerade einige der berühmtesten Psychiater der Neuzeit nie Anstaltsärzte gewesen sind, z. B. Rush, Griesinger [?]. Geisteskrankheiten können eben so gut ausserhalb der Anstalten studirt werden und sind nicht schwerer zu erkennen als solche von Herz und Lungen. Die geringe Zahl von Aerzten an einer Anstalt bringt es mit sich, dass die Aerzte ihre Kr. nur oberflächlich kennen lernen, ihr körperliches und psychisches Verhalten zu wenig studiren und in der Therapie schablonenhaft verfahren. Es scheint auch nicht, als ob Anstaltsärzte sich durch Simulanten seltner täuschen liessen als Andere. Jeder praktische Arzt — behauptet Hammond — mit gesundem Menschenverstande und guten Kenntnissen, der den Kr. genau auch anamnestisch kennt, ist besser im Stande, die Behandlung zu leiten, als durchschnittlich der Anstaltsarzt; folglich ist es kein Vortheil, Jemanden einer Anstalt zu übergeben. Auch Maudsley, Blandford, Dickson, Pinel befürworten die Ueberführung Geisteskranker in eine Anstalt nur in ganz besondern Fällen und ziehen sonst, wo es nur irgend angeht, die familiale Behandlung vor.

Fälle von Selbstmord und Mordanfälle finden häufig genug innerhalb der Anstalten statt, also ist auch in dieser Hinsicht keine absolute Sicherheit in der Anstalt zu finden.

Der Asylaufenthalt ist besonders nachtheilig für die mild verlaufenden Fälle, wo noch eine leidliche Urtheilskraft und eine gewisse Selbstbeherrschung vorhanden sind. Solche Personen fühlen am tiefsten die Beraubung der Freiheit und werden durch Entfernung von ihrer Familie und durch den Umgang mit noch schwerer Erkrankten nur schädlich beeinflusst. Es liegt keine Berechtigung vor, einen harmlosen Geisteskranken deshalb, weil er hier und da Excesse in Baccho und Venere begeht, unschuldige Wahnideen hat oder etwas Geistesschwäche zeigt, ohne Weiteres in ein Irrenhaus zu sperren.

Aber selbst die lästigsten und gefährlichsten Kr. können mit besserem Erfolg in der Familie, als in der Anstalt behandelt werden, da der fortwährende Umgang mit ihres Gleichen auf sie nur ungünstig wirkt. Die leichter Erkrankten können ganz gut in der Familie bleiben, während bei chronischen oder schwerer Erkrankten die Unterbringung in der Familie eines Arztes am besten ist, hierher gehören die Nahrungsverweigerer; die sich und Andern gefährlichen Kr. müssen dagegen einer öffentlichen Anstalt übergeben werden; letztere müsste dann am besten aus isolirten, kleinen Häusern für höchstens 6 Personen bestehen. Für ein Asyl von 600 Kr. verlangt Hammond wenigstens 20 ordinirende Aerzte und 1 Dutzend oder mehr in der Anstalt wohnende Assistenzärzte.

Das Stadium der Psychosen, in dem man am meisten wirken kann, ist der Beginn der Erkrankung, und hier ist der segensreiche Wirkungskreis des Hausarztes. Demselben muss jedoch die Ueberzeugung, dass Geisteskrankheiten eben so gut Organerkrankungen sind, wie die übrigen Krankheiten, beigebracht und ihm dadurch die Furcht und das Entsetzen vor Geisteskranken benommen werden.

Referent hat die Ansichten des auf dem Gebiete der Nerverkrankheiten so hoch geachteten Verfassers den Lesern unserer Jahrbücher vorlegen zu sollen geglaubt. Er kann jedoch nicht umhin, hervorzuheben, dass diese Ansichten nur sehr bedingte Zustimmung erfahren dürften. Zunächst ist der gegen die Anstaltsärzte erhobene Vorwurf — für europäische Verhältnisse wenigstens — ein sehr unbegründeter. Was in der Psychiatrie Grosses geleistet worden ist, dürfte wohl fast ausschliesslich von Anstaltsärzten ausgegangen sein, ja, der Name „Psychiater“ als Specialisten-Bezeichnung, dürfte nur auf Solche Bezug haben, die noch an einer Anstalt wirken oder früher gewirkt haben. Weiterhin ist nicht einzusehen, warum die praktischen Aerzte für Erkennung der Initialstadien der Geisteskrankheiten, die allerdings in den Anstalten nicht häufig zur Beobachtung kommen, geeigneter sein sollten, als die Anstaltsärzte, da doch beide Kategorien von Aerzten gleiche wissenschaftliche Bildung genossen haben. Endlich dürfte Hammond's Postulat, das ärztliche Personal einer Anstalt betreffend, in der Praxis wohl kaum je erfüllt werden können.

In eine Diskussion über die Gefährdung gewisser Krankenklassen durch einen Anstaltsaufenthalt hier näher einzugehen, würde zu weit führen. Nur darauf sei noch hingewiesen, dass die Prognose bei Geisteskranken durchschnittlich um so ungünstiger wird, je später eine in jeder Hinsicht geeignete Behandlung eingeleitet wird, die sicher in den meisten Fällen nur in einer Anstalt ausführbar ist. Ausserdem aber dürfte die strikte Durchführung der Ansicht, dass Geisteskrankheiten eben so gut Organerkrankungen seien, wie die übrigen Krankheiten, in therapeutischer Beziehung sehr nachtheilige Folgen haben können. (Näcke, Colditz.)

VII. Medicin im Allgemeinen.

252. **Die Indican-Ausscheidung in Krankheiten**; von Dr. Max Hennige. (Deutsches Arch. f. klin. Med. XXIII. 3. p. 271. 1879.)

Vf. untersuchte ungefähr 100 Krankheitsfälle auf das Verhalten der Indican-Ausscheidung und benutzte hierzu ein bereits von Senator befolgtes Verfahren, nach welchem dem mit gleichen Theilen Acid. mur. pur. fum. gemischten Harn eine gesättigte Lösung Chlorkalk tropfenweise so lange zugesetzt wird, als danach eine dunklere Färbung eintritt. Hierbei färben sich indicanreiche, aber an Harnfarbstoffen (Urobilin und Urochrom) arme Urine violettblau, die andern häufigern hell- bis dunkelgrün, oder rauchgrau bis tiefschwarz. Darauf wird der bei längerem Stehenlassen des Urin sich ausscheidende Indigo (amorphe Flöckchen oder auf der Oberfläche schwimmende schillernde Häutchen) durch weitern Zusatz von Chloroform aufgelöst und der Grad des Indicangehalts je nach dem hellern oder tiefern Blau des Chloroform abgeschätzt.

Betreffs der einzelnen Krankheitsfälle, und zwar der allgemeinen Ernährungsanomalien, Intoxikationen und Infektionserkrankungen, fand Vf. *geringen* Indicangehalt bei Chlorose (6 Fälle), Morb. macul. Werlhofii (2 Fälle), Intermittens (8 Fälle), chronischer Arsenvergiftung, *gesteigerten* Indicangehalt bei Typhus und Trichinose (hierbei nur in den ersten Wochen, 3 Fälle), *hochgradige Indicanvermehrung* bei perniciöser progressiver Anämie (1 Fall) und Bleikolik.

Von den Organerkrankungen zeigten die Erkrankungen des *Magen-Darmkanals* am meisten eine Vermehrung des Indicangehalts, vor Allem die akute und chron. *Peritonitis* (5 Fälle), die Magen-Darmblutungen (4 Fälle) und die Cholera nostras. Bei 2 Fällen *akuter Miliartuberkulose* u. 3 schweren

Lungenblutungen war Indican nur spurweise oder gar nicht nachweisbar. Bei Phthis. pulm. progr. schieden nur die mit Durchfällen behafteten Kranken grössere Mengen Indican aus.

Auf seine Beobachtungen sich stützend, nimmt Vf. zur Erklärung der Indican-Ausscheidung abnorme Reizungszustände der Unterleibsnerven an, wodurch eine Veränderung der Beschaffenheit des Pankreassekrets und eine dadurch bedingte andersartige Einwirkung desselben auf den Darminhalt hervorgerufen werde. (Riemer.)

253. **Kohlensäure-Ausscheidung des Menschen bei verkleinerter Lungenoberfläche**; von Dr. Konrad Möller aus Keitum. (Ztschr. f. Biol. XIV. 4. p. 542. 1878.)

Bis vor wenigen Jahren hatte man allgemein die Anschauung, dass der Sauerstoff die nächste und direkte Ursache der Stoffzersetzungen im Thierkörper wäre. Man meinte, je mehr von diesem Gase der Lunge und dem Blute zugeführt werde, desto mehr verbrenne im Organismus, und bei Erkrankungen der Lunge, durch welche die Fläche, auf welcher Blut und Luft ihre Gase austauschen, verringert werde, trete eine kleinere Menge Sauerstoff ein, es werde daher weniger Kohlenstoff verbrannt, es entstehe weniger lebende Kraft und der Kräfteverfall derartiger Pat. sei daher leicht zu erklären. Diese Anschauung ist bekanntlich neuerdings verlassen worden, ihre experimentelle Widerlegung ist jedoch sehr schwer und bisher noch nicht zur Genüge oft und exakt genug vorgenommen worden. Vf. hat nun im Sommer 1877 unter Leitung von Voit mittels des *Pettenkofer*'schen Respirationsapparates eine Anzahl Bestimmungen der Kohlensäureausscheidung an Menschen gemacht, welche in Folge pathologischer Veränderungen eine Verkleinerung der athmenden Lungenoberfläche zeigten, und diese Versuche sind sehr geeignet, diese Frage experimentell zu entscheiden.

Es liegen also, wie schon gesagt, bis jetzt nur sehr wenig brauchbare Versuche über den Gaswechsel bei solchen Störungen an Menschen vor. An Thieren aber sind sie nicht wohl zu machen, da Erkrankungen dieser Art bei ihnen seltener sind und plötzlich wirkende Eingriffe viel heftigere Erscheinungen veranlassen als allmälig sich entwickelnde Veränderungen, wie sie beim Menschen sich finden und an welche eine Anpassung stattfinden kann. Bei kranken Menschen hinwiederum sind genaue Versuche über die Grösse der Sauerstoffaufnahme und der Kohlensäureabgabe mit Schwierigkeiten verbunden und lassen sich eben nur mit dem *Pettenkofer*'schen Respirationsapparate, allerhöchstens noch mit dem *Scharling*'schen Kasten veranstalten. Mit letzterem hat Ad. Hannover bereits 1845 brauchbare Bestimmungen gemacht; alle übrigen Experimentatoren — es seien nur Nysten (1811), Paul Hervier und Saint Lager (1849), Leyden (1870) und Wertheim (1875) erwähnt — sind zu keinem unbedingt sichern und vor der Kritik Stand haltenden Resultate gekommen.

Vf. benutzte 7 nicht fiebernde Männer, bei denen der normale Gasaustausch in den Lungen gestört war, und zwar 3 mit pleuritischem Exsudat, 3 mit Phthise und 1 mit Emphysem. Dieselben kamen, nachdem sie vorher Mittags 11 Uhr ihre Hauptmahlzeit verzehrt hatten, in den Apparat. Der Versuch begann gegen 12 Uhr Mittags und währte 6 Std. lang. Die Leute lagen während dieser Zeit in einem Bette am Boden des Kastens und blieben darin in wachendem Zustande mit leichter Lektüre beschäftigt. Ganz in derselben Weise wurden sodann drei gesunde Menschen untersucht und die an beiden Gruppen von Versuchsmenschen gewonnenen Resultate verglichen. Dabei ergab sich, wenn wir von allen Einzelheiten absehen, dass *trotz den Erkrankungen und Veränderungen der Lunge unter sonst gleichen Verhältnissen die nämliche Menge von Kohlensäure im Körper gebildet wird wie im gesunden Zustande und*, wie man weiter annehmen darf, *auch die Sauerstoffaufnahme von der normalen nicht verschieden ist.* Man kann sich diess nur dadurch erklären, dass man allerlei Anpassungen annimmt, welche es ermöglichen, dass durch die erkrankte Lunge in gleicher Zeit nicht weniger Blut fliesst als durch eine gesunde.

Vf. zeigt nun weiter an Versuchen anderer Autoren, dass auch Veränderungen in der Menge und in der Zusammensetzung des Blutes, sowie Störungen in der Innervation der Athemapparate durch Discision der Nervi vagi an der Ventilation nichts Wesentliches zu ändern vermögen. Wenn somit, so schliesst er, auch einer der bei der Ventilation des Körpers betheiligten Faktoren in seiner Wirksamkeit beeinträchtigt ist, so hat diess doch keinen Einfluss auf die Erzeugung der sauerstoffhaltigen Zersetzungsprodukte und auf deren Entfernung aus der Lunge. Der Stoffzerfall in den Geweben geschieht eben *nicht direkt* durch den Sauerstoff, sondern ist von andern Bedingungen in den Zellen abhängig; der Sauerstoff wird erst sekundär nach Maassgabe der Zerstörung aufgenommen. Durch jene Störungen des Gaswechsels wird aber bis zu einer gewissen Grenze die stoffliche Thätigkeit der Zellen nicht verändert. Es müssen eben allerlei Einrichtungen bestehen, durch welche trotz der geringern Leistungsfähigkeit des einen oder andern bei der Lüftung thätigen Faktors Compensationen eintreten, in Folge deren dann die zur Verbrennung der Zerfallsprodukte nöthige Sauerstoffmenge zugeführt und die erzeugte Kohlensäure ausgeschieden werden kann. (Kobert.)

254. **Beobachtungen von Reflex-Husten**; von Dr. A. A. Smith in New York. (Amer. Journ. N. S. CL. p. 342. April 1878.)

Vf. hat in 11 Fällen heftigen, anhaltenden Husten beobachtet, ohne dass die genaueste Untersuchung der Athmungswege eine Affektion derselben

hätte entdecken lassen und glaubt, dass der Husten auf reflektorischem Wege durch nachweisbare Reizungen, welche entfernt von den Respirationsorganen lagen, zu Stande gekommen sei. In 6 Fällen war die Ursache der Reizung im Darmkanal belegen, und zwar waren es 2mal Bandwürmer, 1mal Ascariden, 1mal die Anwesenheit eines Pfirsichkernes, 1mal ein unverdautes Stück Fleisch im Magen, 1mal eine Nabelhernie, 1mal Entwicklung der Zähne. Zweimal gab Reizung des Uterus, nämlich 1mal durch Gravidität, 1mal durch Retroversion, den Anlass. Die gravide Pat. hatte schon während ihrer 1. Schwangerschaft an Husten gelitten; je nach Verlauf von $2^1/_2$ Mon. hörte derselbe auf. In allen übrigen Fällen verschwand der Husten nach Entfernung, resp. bei zweckmässiger Behandlung der angegebenen Ursachen sofort. In einem Falle rief die Berührung einer Warze auf dem Rücken, in einem andern die Applikation des constanten Stromes mit einem Pol auf der Halswirbelsäule, mit dem andern seitlich von den untern Rücken- oder obern Lendenwirbeln, heftige Husten-Paroxysmen hervor. Der faradische Strom hatte dieselbe Wirkung, nur in geringerem Grade.

Eine weitere Beobachtung citirt S. aus Le Lyon médical, Nov. 1876. Eine 23jähr. Frau bekam nach einem Abortus im 3. Monate heftige Husten-Anfälle, aber nur bei aufrechter Stellung, beim Niederlegen verschwanden sie sofort wieder. Der Uterus war vergrössert und antevertirt. Nach Einlegen eines Pessarium verschwand der Husten, nach Herausnehmen desselben kehrte er wieder. Heilung nach 1jähr. Tragen eines Pessarium.

Wenn man auch nicht allzu selten die Diagnose auf „Reflex-Husten" stellen muss, so gelingt es doch nicht gerade häufig, die Ursache in so prägnanter Weise aufzufinden, wie in den vorstehenden Fällen.

(Deahna, Stuttgart.)

255. Bericht über pneumatische Therapie, Pneumatometrie und Stickstoffinhalationen; von Dr. Th. Knauthe in Meran-Obermais, Tirol. [1])

Wir berichten zunächst über einen, noch zum Abschnitte über *pneumatische Therapie gehörigen*, bemerkenswerthen Vortrag *über die praktische Bedeutung der pneumatischen Behandlung mit den transportablen Apparaten bei Herz- und Lungenkrankheiten*, welchen Dr. Schreiber im Verein für wiss. Heilk. in Königsberg gehalten hat (Berl. klin. Wchnschr. XVII. 5. p. 70. 1880 [2]).

Schr. räth von der Behandlung *Herzkranker* mit den transportablen Apparaten ab, da die hier erzielten palliativen Erfolge mit den alt hergebrachten Behandlungsweisen leichter zu erreichen sind, dagegen erzielte er bei einer Anzahl anderer, namentlich Lungenkrankheiten mittels der pneumat. Behandlung sehr günstige Erfolge.

Bei den *Emphysemen* wurden zuerst 2 Minuten lang Inspirationen schwach comprimirter Luft gemacht und dann Exspirationen in verdünnte Luft vorgenommen. Bei Complikation mit starkem Bronchialkatarrh muss dieser erst mit andern Mitteln beseitigt werden. Mässig entwickelte Emphyseme blieben bei der pneumat. Behandlung über Jahre hinaus beschwerdelos; nachweisbare Heilungen wurden nicht erzielt. Bei alten Emphysemen mit sekundären pathol. Veränderungen kann man nicht auf einen günstigen Erfolg rechnen.

Serös-fibrinöse pleuritische Exsudate schienen unter Inspiration comprimirter Luft, unter Zunahme der Diurese u. Auftreten leichter Schweisse schneller zu verschwinden, als unter der ausschliesslichen üblichen internen Behandlung. Bei grössern Exsudaten, welche punktirt wurden, sah Schr. die erneute Ansammlung des Ergusses ziemlich sicher ausbleiben, wenn im Anschluss an die Punktion die Inspiration comprimirter Luft consequent vorgenommen wurde.

Bei *Empyemen* werden nach der Entleerung mittels des Schnittes durch Inspiration comprimirter Luft die ausdehnungsfähigen Lungenabschnitte wieder athmungsfähig gemacht; der Pneumothorax wird schneller ausgefüllt und die Heilung beschleunigt. Die Empyeme wurden pneumatisch behandelt, wenn die Kranken fieberfrei waren und die Körperkräfte zugenommen hatten.

Atelektasen der Lunge, mögen sie nach langsam zur Resorption gelangten serös-fibrinösen Exsudaten oder Empyemen u. durch anhaltende Rückenlage bei langwierigen Krankheiten entstanden sein, waren partiell, ja nicht selten total rückgängig zu machen durch Inspirationen comprimirter Luft. Selbst in Fällen, wo Verwachsungen der Pleura bestehen, ist partielle Heilung möglich. Die Behandlung ist anfangs hier schmerzhaft. — Residuen von croupösen Pneumonien schwanden ebenfalls meist durch Inspirationen comprimirter Luft.

Bei *Chlorose* mit Athembeschwerden und Herzklopfen, oder mit kurzem Hüsteln, wo die objektive Untersuchung der Lunge nur abgeschwächtes Athmen ergiebt, wo geringe inspiratorische Ausdehnung des Thorax stattfindet, wo kein Zusammenhang mit latenter Phthisis zu finden ist, wendete Schr. Inspirationen comprimirter Luft mit Erfolg an; die Hauptklagen wurden schnell gehoben. — Ueber den *Nutzen* der pneumat. Behandlung der *Lungenphthise* und des *Asthma bronchiale* konnte Schr. bei seinem spärlichen Material kein bestimmtes Urtheil gewinnen.

Bei *Palpitatio cordis nervöser Individuen*, in einem Falle von *Morb. Basedowii* und in einem von wahrscheinlicher *Obliteratio pericardii* sah Schr. von methodischen Inspirationen comprimirter Luft und Exspirationen in verdünnte Luft curativen, bez. palliativen Erfolg.

Die Dauer der pneumatischen Behandlung betrug meist mehrere Wochen, in einzelnen Fällen

[1]) Schluss; vgl. Jahrbb. CLXXXVI. p. 67.

[2]) Für die Uebersendung dankt verbindlich Wr.

Monate. Schr. überzeugte sich dabei, dass höhere Grade von Luftverdichtung und Luftverdünnung, als üblich, zulässig sind. — Um kräftiger bei Pleuritiden, Atelektasen etc. auf die kranke Seite wirken zu können, liess Schr. den Arm an die gesunde Seite fixiren oder belastete die gesunde Seite durch ein festes Tragband; Lagerung auf die gesunde Seite hält er für weniger geeignet. Bei Atelektasen in den obern Partien empfiehlt Schr. das Anlegen eines breiten, festgeschnürten Gurtes oder eines Corsets um den untern Theil des Thorax oder des obern Theiles des Abdomen. — Schr. meint ferner, dass es von besserer Wirkung ist, wenn man in den jedesmaligen Sitzungen mit niedrigen Graden beginnt und zu den eventuell festgesetzten höhern Graden langsam aufsteigt und umgekehrt wieder zu niedrigern Graden beim Schluss der Sitzung übergeht.

B. *Zur Pneumatometrie, Lungenluftmenge.*

1) Neupauer, J., Die physikal. Grundlagen der Pneumatometrie und des Luftwechsels in den Lungen. Deutsches Arch. f. klin. Med. XXIII. 5 u. 6. p. 481. 1879.

2) Waldenburg, L., Bestimmung der Grösse der Residualluft, der Respirations-, der Reserve- und Complementärluft. Ztschr. f. klin. Med. I. 1. 1879.

3) Krause, F., Pneumatometrische Untersuchungen nach einer neuen Methode. Berl. klin. Wchnschr. XVI. 42. 43. 1879.

4) Biedert, Ph., Die Methoden der Pneumatometrie und die Theorien des Emphysem u. des Bronchialasthma. Berl. klin. Wchnschr. XVII. 17. 1880.

Neupauer (1) bespricht die physikalischen Grundlagen der Pneumatometrie und des Lungenluftwechsels in ausführlicher Weise. Die Arbeit eignet sich aber nicht für ein kurzes Referat, enthält überdiess meist nur Bekanntes. Zu erwähnen ist, dass N. die Menge der Residualluft in den Lungen aus den Luftspannungsverhältnissen berechnet, indem er von dem physikalischen Princip ausgeht, dass, wenn ein gewisses Luftquantum aus einem kleinern Raume sich auf einen grössern expandirt, sich seine Spannung vermindern muss, so zwar, dass sie im umgekehrten Verhältniss zum Rauminhalt steht. Auf Grund dieses Gesetzes sucht N. aus den Ergebnissen der Pneumatometrie die Residualluft zu berechnen, und zwar in folgender Weise. Am Ende einer forcirten Respiration befindet sich im Brustkasten nur noch Residualluft. Lässt man nunmehr am Pneumatometer auf das Tiefste inspiriren, so dehnt sich die Residualluft über einen Raum aus, der gleich ist dem für Residualluft + Vitalcapacität. Hierbei hat eine Spannungsverminderung der Luft stattgefunden, welche gleich ist der am Pneumatometer angezeigten Inspirationskraft.

Die von Neupauer benutzte Bestimmungs- und Rechnungsmethode ist jedoch, wie Waldenburg (2) nachweist, fehlerhaft. N. rechnet z. B. bei einer Vitalcapacität von 3000 Cctmtr. eine Residualluftmenge von „19800 Cctmtr.“ heraus, eine Zahl, die augensichtlich falsch ist. Waldenburg stellte daher von Neuem Untersuchungen darüber an, ob die Grösse der Zahlen über Residualluft, Respirations-, Reserve- und Complementärluft, wie sie von den Physiologen gefunden wurde, zutrifft, oder ob sie, wie er schon früher angegeben hat, zu niedrig und zu klein ist. Er fand, *dass die Residualluft mindestens doppelt so gross oder mindestens nahezu doppelt so gross, als die Vitalcapacität der Lunge ist.*

Bisher schätzte man die Residualluft auf 1230—1640 Cctmtr., die Respirationsluft auf 507 Cctmtr. im Mittel (367—699 Cctmtr.) nach Vierordt, die Reserveluft nach Davy und Gréhant auf 1248—1804 Cub.-Centimeter. — Waldenburg's neueste Untersuchungen ergaben bei einer Vitalcapacität von 4300 Cctmtr.

Reserveluft 1700 Cctmtr.	= 39.5%
Respirationsluft 700 Cctmtr.	= 16.3
Complementärluft 1900 Cctmtr.	= 44.2
Residualluft 10547—10386 Cctmtr.	

Bei einer Vitalcapacität von 3900 Cctmtr.

Reserveluft 1200 Cctmtr.	= 32.4
Respirationsluft 700 Cctmtr.	= 19.0
Complementärluft 1800 Cctmtr.	= 48.6
Residualluft 8384 Cctmtr.	

Bei seinen Versuchen constatirte W. ausserdem, dass die Athmung an den pneumat. Apparaten mit Mundstücken durchaus für physiologische und therapeutische Zwecke zu verwerfen sei, da ein Ausgleich der Luftspannung zwischen Lunge und dem pneumat. Apparat bei *Mundstückathmung nicht statthat.* Den Ausgleich verhindert der Mechanismus am Isthmus glottidis. Durch Zuhülfenahme der Saugkraft der Mundhöhle, die den Werth der Inspirationskraft weit übertrifft, wird es bei der Mundstückathmung der athmenden Person sehr leicht, dem Apparat so viel Luft zu entziehen, dass die Lungen ihren gewöhnlichen Luftvorrath ganz oder fast ganz erhalten und durch den sodann erfolgenden Schluss des Isthmus palat. wird ein Entweichen von Luft behufs Ausgleichs der Luftspannung vereitelt. Die Maskenathmung hat nach W. diese Nachtheile nicht.

Krause (3) glaubt ein besseres Verfahren bei den pneumat. Untersuchungen gefunden zu haben, als das bisher gebräuchliche. Nach der gewöhnlichen Methode — Verbindung des Mundes und der Nase luftdicht mit dem Schlauche zum Pneumatometer — ist es unmöglich gemacht, zu inspiriren oder zu exspiriren. Beim Inspiriren durch die Mundnasenmaske wird nur die Luft im Thorax, Mund, in der Nase und dem Apparat so weit expandirt, bis der von aussen wirkende Luftdruck der Muskelkraft des Individuum das Gleichgewicht hält. Eine tiefe Inspiration ist nicht möglich, denn sobald durch die versuchte Inspiration jenes Luftquantum (im Thorax, in der Nase, im Mund, im Apparat) etwas verdünnt ist, wirkt der äussere Luftdruck dem weitern Inspiriren entgegen. Die Höhe der Quecksilbersäule giebt nur den Werth für die Kraft an, mit der man bei möglichster Anstrengung im Stande ist, ein gewisses Luftquantum zu expandiren. Auch eine Exspiration ist unmöglich, denn die Luft kann nicht entweichen, es wird das grösste Volumen, das der

Mensch bei Exspiration nach tiefer Inspiration in seine Lungen aufzunehmen im Stande ist, mit möglichster Kraft comprimirt und den Werth für *diese Kraft* giebt die Quecksilbersäule an. Auch Gad (Verh. d. physiol. Ges. zu Berlin 1878/79. Nr. 9. p. 92) spricht sich in diesem Sinne aus. Um diesen Fehlern abzuhelfen, muss an einer Stelle des Apparates der freien Luft Zutritt verschafft werden, so dass der Untersuchende in- und exspiriren kann.

Kr. construirte folgenden Apparat: Ein Glasrohr von ca. 2 Ctmtr. Durchmesser läuft in 2 kleinere Glasröhren aus, deren Durchmesser dem des Manometer gleich sein müssen. Der eine dieser beiden gleich langen Schenkel wird durch einen Gummischlauch mit dem *Waldenburg*'schen Manometer verbunden, der andere mündet frei in die Luft, das andere dicke Ende des Glasrohres wird mit dem Munde in luftdichte Verbindung gesetzt. Die *Biedert*'sche Maske benutzt Kr., weil deren Oeffnung an das dicke Ende am besten passt. Der Athmungsmodus ist der *Waldenburg*'sche (forcirte In- und forcirte Exspiration).

Das In- u. Exspiriren geschieht auf diese Weise leicht und es strengt ferner 1) die Athmung nicht an, wie bei der bisher gebräuchlichen Methode, und 2) wird die Pneumatometrie schärfer und sicherer als bisher. *Man misst nach Kr. auf diese Weise die Kraft, mit der ex- und inspirirt wird, während man nach dem bisherigen Verfahren nur die Kraft misst, mit der man im Stande ist, das Maximum der in den Lungen aufzunehmenden Luft zu comprimiren oder das Minimum zu expandiren. Trotzdem stimmen die Resultate, welche Kr. hatte, mit denen Waldenburg's im Allgemeinen überein.* Absolute Uebereinstimmung fand jedoch Kr. nie, mitunter waren die Abweichungen so gross, dass diese bedeutenden Differenzen nur auf die Fehlerquellen, die Waldenburg's Maske nur zum Theil zu beseitigen im Stande war, kommen. Die Blase- und Saugewirkung kann bei Waldenburg's Methode nie ganz vermieden werden, was dessen Methode noch mehr complicirt. Kr. fand kleinere Werthe, als die, welche bisher gefunden wurden, namentlich für die Inspiration. Das Verhältniss des In- und Exspirationsdrucks möchte Kr. so feststellen, dass der Werth für die Inspiration $^1/_2$—$^2/_3$ von dem für die Exspiration beträgt. Waldenburg sieht selbst einen gleichen Werth für In- und Exspiration als normal an. Kr. aber glaubt, dass ein nur geringes Ueberwiegen der Exspiration um 5—10 Mmtr. schon einen krankhaften Zustand andeutet und belegt diess mit einem Beispiel. Ein bestimmtes Verhältniss zwischen pneumatometrischen und spirometrischen Werthen konnte auch Kr. nicht finden, wie es Waldenburg auch nicht fand. Kr. fasst die wichtigsten von ihm gewonnenen Resultate in folgenden Sätzen zusammen.

1) Der Werth der Exspiration ist in der Norm grösser als der für die Inspiration, und zwar im Durchschnitt $1^1/_2$—2mal so gross (was auch Biedert schon fand). Gleicher Werth (wie Waldenburg schon als normal annimmt) für Ex- und Inspiration, ja auch noch das Ueberwiegen der erstern über die letztere um nur 5—10 Mmtr. ist krankhaft. — 2) Bei Volumen pulmonum auctum, Cat. bronch. chron. und Asthma ist die Kraft der Exspiration stets zuerst und mehr herabgesetzt als die der Inspiration, deren Werth sich im letzten Stadium auch vermindert. — 3) Bei Phthisis pulmonum ist der Inspirationswerth vermindert. In spätern Stadien nimmt auch der Exspirationswerth ab, behält aber das Uebergewicht über den Inspirationswerth. — 4) Bei pleuritischen Exsudaten, seröser sowohl, als auch eitriger Natur, sind beide Athemakte geschwächt, die Inspiration aber im höhern Grade. — 5) Bei hochgradiger Skoliose sind beide Athemwerthe herabgesetzt. — 6) Besserung der Krankheit zeigt sich durch Zunahme der pneumato- und spirometrischen Werthe.

Biedert (4) tadelt, dass Krause bei Beurtheilung der pneumatometrischen Methode nur die Waldenburg'sche mit forcirter In-, resp. Exspiration in's Auge fasste und ganz unterliess, die von B. selbst geübte mit in Vergleich zu ziehen. Er würde dann gesehen haben, dass bereits mit seiner (B.'s) Methode Zufriedenstellendes geleistet wurde und dass mit ihr auch schon das Verhalten des Exspirationsdrucks zum Inspirationsdruck richtig gestellt war. B. lässt am Pneumatometer langsam ein- und ausathmen und die Quecksilbersäule auf ihrer Höhe 2—4 Sek. halten, gebraucht überdiess seine Mundmaske dabei, welche den besten Anschluss an den Mund gewährt, während das Waldenburg'sche Mundstück und dessen Mundnasenmaske dazu nicht genügen, resp. letztere nur für die Inspiration geeignet ist. Dem Umstande, dass Krause die von B. angegebene Mundmaske zufällig benutzte, hat er es auch allein zu danken, dass er die in Folge der mangelhaften Verbindung des Pneumatometer mit dem Munde entstehenden Fehler vermied und zu Resultaten kam, wie sie schon B. in der Hauptsache hatte.

Biedert beweist ferner, dass Krause's Methode nicht mit der bisher geübten verglichen werden kann. Mit dieser misst man die gesammte ursprüngliche disponible Athemkraft der zum Zweck der Ausathmung inspiratorisch vollgefüllten und der zum Zweck der Einathmung exspiratorisch möglichst entleerten Lunge, während man mit der Krause'schen Methode *den Grad der Athmungskraft* im Verlaufe der Athmung während der allmäligen Entleerung oder Füllung der Lunge erfahren kann. Hierin allein liegt das Neue der Kr.'schen Methode, von dem der Erfinder selbst keine Ahnung hat.

Biedert hat sich bestrebt, mit dem Pneumatometer den Grad der Athemkräfte im Verlaufe der Athmung (bei $^3/_4$, $^1/_2$ oder $^1/_4$ gefüllter Lunge) zu messen, und erfand eine *„neue zusammengesetzte"* Methode, welche den genannten Zweck erfüllt. Er nahm seine Mundmaske, brachte in deren Ausgang ein Ansatzstück mit zwei Röhren an, von welchem zwei Schläuche ausgehen. Der eine Schlauch führt

zum Pneumatometer, der andere zum Spirometer. An letzterem wird genau gemessen, für welche Füllung der Lunge der am Pneumatometer angezeigte Werth gilt. Die Art der Anwendung der Methode in allen Einzelheiten muss im Original nachgelesen werden. B. fasst seine Ansichten über Pneumatometrie und die Ergebnisse seiner Untersuchungen in folgenden Sätzen zusammen.

1) Als pneumatometrische Methode ist die mit stetigem Athmen und durch 2—4 Sek. constant erhaltenem Maximaldruck zu wählen; als Ansatzstück: die Mundmaske, nur zur Controle der Inspirationsmessung die Mundnasenmaske. Mit dieser Methode bestimmt man den Anfangsdruck in den Alveolen oder die ursprünglich disponiblen Gesammtkräfte der Athmung.

2) Der Ablauf der Athemkräfte während der Athmung selbst ist mittels der neuen zusammengesetzten Methode B.'s zu prüfen.

3) Die von Biedert modificirte Leyden'sche (Krause'sche) Methode giebt für beliebig ausgewählte Momente den Athemdruck an, wie er nach Einwirkung der sub 1 u. 2 erwähnten Kräfte, sowie endlich der im Gebiet der Athmungsorgane auftretenden Strömungshindernisse als Schlussresultat erscheint, gewissermaassen die Athemresultate. Sie giebt auch nach vorausgehender Bestimmung der beiden ersten Bedingungen die Grösse der letzten an.

4) Es scheint, dass bei der normalen Inspiration die Athemkräfte früher und stärker absinken als bei der Exspiration, bei dieser hingegen die Strömungswiderstände in der zweiten Hälfte ausserordentlich rasch wachsen, während sie bei der Inspiration fast constant bleiben.

5) Bezüglich der ursprünglichen Athemkräfte muss auf die seitherigen pneumatometrischen Untersuchungen hingewiesen und hervorgehoben werden, dass es im Einzelfall nicht so sehr auf die absolute Höhe, als auf das Verhältniss von In- und Exspirationsdruck ankommt. B.'s Angabe, wonach bei Gesunden die Inspiration durchschnittlich um 67% ihres Werthes von der Exspiration übertroffen wird, ist von Krause bestätigt worden, ebenso die daran geschlossene Angabe, dass Sinken der Exspiration auf gleiche oder wenig grössere Höhe als die Inspiration bereits eine Insufficienz jener bedeutet.

6) Krankhafte Veränderungen bei Respirationsstörungen, spec. Emphysem und Bronchialasthma, können in Steigerung der sub 4 angegebenen normalen Vorgänge oder in principieller Aenderung derselben ihren Ausdruck finden.

7) Das letztere scheint bereits für alte Emphysematiker und Asthmatiker constatirt, indem die genauere Untersuchung eines solchen lehrt, dass die früher schon nachgewiesene, hohe ursprüngliche Exspirationskraft derselben zunächst abnorm rasch und stark sinkt, und erst dann die der Exspirationskraft eigenthümliche Constanz zeigt.

8) Aus B.'s Prüfung der Krause'schen Versuche folgt, dass es viele ältere Kr. mit Vol. pulmonum auctum und Asthma giebt, bei denen die ursprünglichen Exspirationskräfte sehr hoch sind, aber der Ausathmungsdruck durch rasche Abnahme jener, oder Zunahme der Leitungswiderstände, oder beides sehr schnell unter die Inspiration sinkt, andere wieder, bei denen die Exspirationskräfte von vornherein insufficient sind, wieder andere, bei denen die Exspiration nie unter die Inspiration zu sinken scheint.

9) Genaue Untersuchung dieser Verhältnisse mit Scheidung der einzelnen Momente nach oben beschriebenen Methoden verspricht zu definitiven Entscheidungen über die Entstehung zunächst der mehrfach genannten Krankheiten zu führen.

C. *Ueber Stickstoffinhalationen.*

1) Treutler, Vorläufige Mittheilung über Stickstoffinhalation. Berl. klin. Wchnschr. XV. 12. 1878.

2) Derselbe, Die Herstellung und Anwendung seiner Stickstoffinhalationen gegen Lungenkrankheiten, erläutert von u. s. w. Dresden 1879. E. Pierson. 8. 27 S. 1 Mk.

3) Steinbrück, Zur Heilung der Lungentuberkulose durch Stickstoffinhalationen. Memorabilien XXIII. 6. p. 249. 1878.

4) Brügelmann, W., Ueber den Heilwerth der Stickstoffinhalationen. Allgem. med. Centr.-Ztg. XLIX. 21. 22. 1880.

5) Krull, Eduard, Die Behandlung Lungenkranker mit Stickstoffinhalationen. Berl. klin. Wchnschr. XVII. 10. 1880.

Treutler, der Apostel der Stickstoffinhalation, theilt zunächst seine Methode der Herstellung des Stickstoffs aus der atmosphärischen Luft auf kaltem Wege mit. Die atmosphärische Luft wird durch mit Lösung von schwefels. Eisenoxydul befeuchtete Eisenspäne in einen Weil'schen Doppelapparat geleitet, hier nach Bedarf mit atmosphärischer Luft wieder gemischt und eingeathmet. Ref. hat darüber schon Bd. CLXXVII. p. 197 der Jahrbücher berichtet und die damals noch geheim gehaltene Darstellungsweise des Stickstoffs richtig vermuthet. Tr. hat sich sein Verfahren nun patentiren lassen und bietet seine Apparate, incl. Patentbeitrag, den Aerzten für 350 Mk. an. Dass er sich seine Erfindung patentiren liess, kann ihm kein Mensch übel auslegen.

Der Ausdruck „Stickstoffinhalationen" ist genau genommen nicht richtig. Denn nicht Stickstoff wird inhalirt, sondern sauerstoffärmere und stickstoffreichere Luft. Durch Erhöhung des für die Athmung ganz indifferenten Stickstoffgehaltes wird die Athemluft weniger reizend, der Stoffumsatz, die Körpertemperatur vermindert, die Fettbildung erhöht. Dem Einwand, dass eine täglich 1—2stündige Einathmung der Luft nicht diese günstige Wirkung für die Dauer haben könne, da die übrige Zeit beim Aufenthalt in der gewöhnlichen atmosphärischen Luft die Kranken allen schädlichen Einflüssen dieser ausgesetzt bleiben, begegnet Tr. mit der Antwort, dass auch bei andern Mitteln eine dosenartige Einwirkung vorhanden sei und zugegeben werde.

Die *Erscheinungen*, welche Tr. an Lungenkranken beim Inhaliren der stickstoffreichern Luft sah, waren: Erblassen und Kühlwerden der Haut, Kleinerwerden und Frequenzzunahme des Pulses, Abnahme des Hustenreizes, tiefere Athemzüge, um das nöthige Quantum sauerstoffhaltiger Luft den Lungen zuzuführen, Schwindel nur bei stark vermehrtem Stickstoffgehalt. Unmittelbar nach dem Inhaliren trat Wohlbehagen, freieres Athmen, zuweilen Müdigkeit, Spannung in den untern Brusträumen in Folge des ungewöhnten Tieferathmens, anhaltende Verminderung des Hustenreizes auf. Im Laufe der fortgesetzten Kur zeigten sich: ruhiger Schlaf, vermehrter Appetit, Nachlass der Nachtschweisse und der Diarrhöen, selbst solcher in den hoffnungslosesten Stadien akuter Phthise, Zunahme der Lungencapacität, des Körpergewichtes, Erhöhung der Körperkraft und der Beweglichkeit. Fieber schwindet in leichten Fällen, in andern Fällen steigt es in den ersten Wochen und nimmt dann ab. In schweren Fällen blieb es unverändert.

Objektiv konnte Tr. nach 4—5 Wochen Kurdauer schon Verringerung der Dämpfungsbezirke infiltrirter Partien, der abnormen Athemgeräusche constatiren. Nach ferneren 2—3 Wochen zuweilen, auch erst als Nachwirkung, schwanden noch bestehende Katarrhe plötzlich. Lungenblutungen kamen während der Behandlung nur in 2 Fällen vor, ob bei den ca. 200 bis jetzt von Tr. behandelten und in der Einleitung zu Nr. 2 erwähnten Fällen, oder bei den in Nr. 1 und 2 specieller angeführten 23 Fällen, ist nicht gesagt. Bezieht sich die Beobachtung auf die 23 Fälle, so beweist diess für die günstige Wirkung der mit Stickstoff gemischten Luft nach dieser Richtung durchaus nichts.

Die *Indikation* für die Stickstoffinhalationen besteht nach Tr. bei folgenden Affektionen. 1) Chron., namentlich Spitzen-Katarrhe, besonders jugendlicher Individuen, welche von Fieber, Hüsteln u. den Symptomen der Bleichsucht begleitet sind. — 2) Chron. Lungenentzündung mit oder ohne vorangegangene Lungenblutungen, sowohl bei frischen Fällen, als auch bei ältern mit destruktiven Processen (Cavernen). — 3) Chronische Tuberkulose. — 4) Akute Phthise; hier wird zwar keine Heilung, aber doch Linderung der lästigsten Symptome, der nächtlichen Unruhe, der Schweisse, Diarrhöen erzielt. — 5) Asthma bronchiale und spasmodicum, selbst mit Emphysem; hier tritt anfangs Verschlimmerung ein, bald aber Behagen, Abnahme des Katarrhs und der nervösen Reizbarkeit.

Contraindicirt ist die Methode bei Albuminurie, sei sie sekundär oder primär. Tr. nimmt diess auf Grund der Fränkel'schen Untersuchungen und eines von ihm mit Stickstoffinhalationen behandelten, ungünstig verlaufenen Falles von Albuminurie bei einem Lungenkranken an. Fränkel constatirte bekanntlich bei Sauerstoffverminderung der Athemluft vermehrten Eiweisszerfall.

Nicht schädlich, aber wirkungslos sind die Stickstoffinhalationen nach Treutler bei Peribronchitis, Bronchiektasie und interstitieller käsiger Infiltration.

Steinbrück (3) bespricht die Wirkungen der Stickstoffinhalationen in derselben Weise, wie Treutler. Er schreibt aber gerade der an Sauerstoff armen Luft einen günstigen Einfluss auf das im Zerfall begriffene Lungengewebe zu. Der Zerfall des Eiweisses wird dadurch beschleunigt und die im Zerfall begriffenen Gewebe schneller durch die Nieren ausgeschieden. Steinbrück hat hier jedenfalls die Traube'sche Ansicht im Auge, dass die Fränkel'schen Beobachtungen nur für das todte Eiweiss Geltung haben.

Ferner hat St. mit den Stickstoffinhalationen in wenigen Wochen Cavernen geheilt, während Tr. so offen und klug ist, zu sagen, dass diess nicht möglich sei.

Auch Brügelmann (4) sagt nicht viel mehr, als Treutler. Er preist die Stickstoffinhalationen besonders bei zu *Hämoptöe* neigenden Lungenkranken, bei bedeutenden Eiterungen (eitrigen Bronchopneumonien) und bei pleurit. Residuen. Das Reizlose der mit Stickstoff verdünnten Luft ist das Wirksame bei den erstgenannten Erkrankungen, während dieselbe Luft bei den eitrigen Bronchopneumonien wieder hustenanregend und expektorationsbefördernd und durch ihre Anregung zu tiefern Athemzügen günstige Wirkungen entfalten soll. Aus der letztern Eigenschaft resultirt auch die günstige Wirkung bei pleuritischen Residuen.

Treutler, Steinbrück u. Brügelmann stellen die Wirkung der Stickstoffinhalationen in gleiche Linie mit der der Höhenluft und der Luft der südlichen Kurorte, da der Volumenprocentgehalt der Höhenluft und der südlichen warmen Luft an Sauerstoff ebenfalls ein geringerer ist, als der der Luft der Ebene und der kältern Luft des Nordens.

Brügelmann ist Direktor der Heilanstalt Inselbad bei Paderborn und benutzt den Stickstoffgehalt der dortigen Quellen für die Inhalationen. Treutler hat bekanntlich eine eigene Anstalt in Blasewitz bei Dresden und bereitet den Stickstoff in der oben angegebenen Weise. Steinbrück verwendet den Stickstoffgehalt der Quellen von Neurakoczy bei Halle a/S.

Krull (5) wendet die Treutler'sche Methode an und hat gefunden, dass eine Luft, welcher 7% Sauerstoff entzogen ist, jedem Brustkranken schädlich, und dass eine Luft, welcher weniger als 2% Sauerstoff fehlt, wirkungslos ist. Einen bestimmten Procentgehalt der Luft an Sauerstoff, der als Richtschnur bei Behandlung der verschiedenen Phthisiserkrankungen dienen könnte, giebt Krull nicht an, er sagt nur, dass fiebernde Phthisiker nicht mit höheren Procenten behandelt werden dürfen und dass bei dem Asthma, besonders wenn man die Sekretion der Bronchialschleimhaut anregen will, längere Sitzungen mit niedrigen Procenten erforderlich sind. Kr. empfiehlt täglich 2 Sitzungen (Morgens u. Nachmittags) und verordnet 6—20 Cylinder,

welche in 15—50 Minuten eingeathmet werden sollen. Zuletzt werden 31 Fälle der verschiedensten Arten phthisischer Lungenerkrankungen, welche theilweise mit Kehlkopfaffektionen verbunden waren, mitgetheilt, in denen allen mittels der Stickstoffinhalationen Besserung, bez. Heilung erzielt wurde.

256. **Zur Therapie des Kopfwehs**; von Dr. Rud. Massini. (Schweiz. Corr.-Bl. XI. 1. 1880.)

Vf. berücksichtigt vorzugsweise jene Neuralgien, welche periodisch bestimmte Nervengebiete in der Nachbarschaft des Schädels ergreifen, also zunächst Hemikranie, Trigeminus- und Occipitalneuralgien, Clavus hystericus, namentlich auch jene oft so hartnäckigen und schmerzhaften Cephalalgien, welche oft lange als erstes Symptom von Urämie bestehen und später zu epileptiformen und eklamptischen Anfällen sich steigern. Bezüglich der Hemikranie unterscheidet Vf. die H. spastica oder sympathotonica von der angioparalytischen Migräne. Bei der *H. spastica* ist während des Anfalles die befallene Seite bleich, verfallen, die Pupille erweitert, die Temporalis als harter Strang zu fühlen, die Temperatur herabgesetzt. Ausserdem sind zu erwähnen Blässe und Kälte des Ohrs, Schmerzsteigerung bei Husten, Bücken; Temporalpuls; die Speichelsekretion ist vermehrt, der Speichel zähe. Gegen Ende des Anfalles zeigen sich Röthung der Gesichtshälfte, subjektives Wärmegefühl, Augenthränen, Herzklopfen, Erbrechen, Urindrang, Abgang reichlichen, dünnen Urins; bisweilen Empfindlichkeit der obern und mittlern Cervikalganglien, oft auch der untern Halswirbeldornfortsätze. Als für die zweite Form, die *angioparalytische Migräne*, charakteristisch, bezeichnet Vf. folgende Erscheinungen: Röthung u. Hitze der kranken Gesichtshälfte, Injektion der Conjunctiva, Thränen, Verengerung der Pupille, starke Pulsation der erweiterten Temporalis; bisweilen halbseitige Schweissbildung, Puls meist verlangsamt, klein, Extremitäten kühl, Haut trocken. Alle diese Erscheinungen sind durch Paralyse der Gefässmuskeln der kranken Seite, wahrscheinlich in Folge vorübergehender Parese des Sympathicus oder seines spinalen Centrum, bedingt.

Bezüglich der *Therapie* empfiehlt Vf. in den Fällen, wo die Krankheit als direkte Neuralgie auftritt, vor Allem die *galvanische* Behandlung. Er legt die Anode an die dem Verlauf des Nerven zunächst liegende Hautpartie und giebt die Kathode dem Pat. in die Hand (Strom von 20—30 Elementen 2—3 Minuten lang.) Nur ausnahmsweise leitet er den Strom direkt durch das Gehirn (Applikation an beiden Schläfen oder Proc. mast., 10 bis 12 Elemente), obwohl er auch hiervon bei hysterischem Kopfschmerz, bei Clavus hyst. gute Erfolge sah. Die *Faradisirung* empfiehlt Vf. bei der angioparalytischen Hemikranie, namentlich mittels Applikation der elektrischen Hand, so dass Pat. die eine Elektrode, der Arzt die andere in seine Hand nimmt und mittels Applikation der andern an der Stirn des Pat. die Kette schliesst. Bei echter Hemikranie liess ihn diese Methode im Stich.

Als unsicher erwies sich dem Vf. eine methodische Behandlung mit *Neuroticis*, wie Arsen, Argent. nitr., Ol. terebinth. Bromkalium in Tagesdosen von 4—6 Grmm. wandte er bei urämischen Kopfschmerzen und bei Hysterie oft mit Erfolg an, wogegen sich ihm der von den Engländern so warm empfohlene *Phosphor* erfolglos erwies. Bei der angioparalytischen Form der Hemikranie können auch *Ergotin* — innerlich 0.5—1 Grmm. pro die, als Injektion 0.25—0.5 Grmm. — ebenso Strychnininjektionen, Chinin, Coffein, Guaranapasta, bei der spastischen Form Amylnitrit-Inhalationen gute Dienste leisten. Dagegen warnt Vf. vor den *Morphium*-Injektionen, hält auch die innerliche Darreichung der Opiate — mit Ausnahme vielleicht des Narceïn (0.02—0.05 Grmm. pro dosi) — für meistens nutzlos. Das von Liebreich empfohlene *Butyl-* oder *Crotonchloral* hat Vf. namentlich bei urämischen Cephalalgien, entweder allein oder mit Bromkalium, stündlich 0.5 Grmm., bis 2 Grmm. verbraucht sind, mit gutem Erfolge gegeben. Von dem von Bourneville u. Lawson eingeführten, von Fankheuss warm empfohlenen *Monobromkampher* hat Vf. in 2 Fällen heftiger Migräne, wo andere Mittel ihn im Stich liessen, bedeutende Erleichterung, wenn auch keine schlafmachende Wirkung, beobachtet. Das *englische Aconitin* endlich hat sich dem Vf. überraschend erfolgreich bewiesen; er hat dasselbe im letzten Jahre über 50 Pat. verordnet — in der Regel 1—2 Mgrmm. — und in $^3/_4$ aller Fälle von Migräne und hysterischem Kopfweh wesentliche Erleichterung, bei frühzeitiger Gabe auch Verhütung des Anfalles erzielt, wogegen das *deutsche* Präparat sich stets erfolglos erwies. Das englische Präparat wird aus Aconitum ferox bereitet und scheint mit dem von Wright und Buff dargestellten *Pseudoaconitin* identisch zu sein. Seine Wirkung scheint nach den Versuchen von Ringer und Murray auf einer Lähmung zunächst der sensiblen, sodann der motorischen Nervencentren zu beruhen und dadurch sowohl auf die Herzthätigkeit, wie auf Respiration und Temperatur herabsetzend zu wirken. Ringer empfiehlt nebenbei auch die örtliche Applikation von Aconitsalben. Das gleichfalls von verschiedener Seite warm empfohlene *Natrum salicylicum* hat sich dem Vf. bis jetzt als nicht sehr erfolgreich erwiesen.

Schlüsslich bemerkt Vf. noch, dass die von ihm schon früher bei Neuralgien des N. alveolaris empfohlene *Gelseminumtinktur* sich seither in zahlreichen Fällen bewährt hat, und dass, wo nicht Periostitis oder entzündliche Processe am Zahn die Ursache der Zahnschmerzen sind, auf 20—60 Tropfen fast ohne Ausnahme Besserung eintritt. (Krug.)

B. Originalabhandlungen
und
Uebersichten.

VI. Die Castration der Frauen.

Besprochen von

Dr. *Paul Osterloh* in Dresden.

In den folgenden Mittheilungen wird der Leser unserer Jahrbücher in kurz gedrängten Zügen sowohl das casuistische Material, als auch die theoretischen Abhandlungen vorgelegt bekommen, die seit September 1872 über obiges Thema publicirt worden sind. Leider ist es nicht gelungen, die ersten amerikanischen Publikationen, die sich in verschiedenen, in Europa kaum gelesenen Journalen finden, zu erlangen, aber der Inhalt derselben ist durch spätere Veröffentlichungen, besonders der Transactions of the Amer. Gyn. Society, auch dem Leserkreis der alten Welt zugänglich gemacht worden. Zweifellos ist nun, dass die erste derartige Operation von Hegar, nämlich am 27. Juli 1872, ausgeführt wurde; andererseits aber hat Battey seiner ersten Operation am 17. August 1872 viel früher, im September desselben Jahres, die Veröffentlichung folgen lassen, während aus Freiburg erst Ende des Jahres 1876 die Operationsgeschichte der ersten beiden Hegar'schen Fälle von Stahl mitgetheilt wurde. Dem entsprach es, dass in Amerika die Operation sich früher unter den Aerzten ausbreitete und eine grössere Anwendung im Beginn fand, als in Deutschland. Aber in neuerer Zeit ist das Verhältniss umgekehrt worden. Die Zahl der Fälle, die aus Amerika mitgetheilt werden, hat sich nur gering vermehrt, nur einzelne Operationen sind in England, Holland und Schweden ausgeführt worden, dagegen hat sich in Deutschland, nachdem die wichtigen, den Einfluss und die Berechtigung der Operation klar legenden Voruntersuchungen Hegar's erschienen waren, aller Orten das Interesse dafür geregt: die Zahl der Operirenden und der Operationen ist in stetiger Zunahme.

Diess ist der Grund, weshalb wir zuerst die auswärtige Literatur berücksichtigen und in die zweite Hälfte, welche die erste an Genauigkeit der Beobachtung, Sorgfalt in der Auswahl der Operationsfälle, strenger Selbstkritik u. s. w., weit übertrifft, die deutschen Autoren aufnehmen werden.

Nach dem oben Gesagten ist ein Streit über die Priorität betreffs der Ausführung der Operation unmöglich; wohl aber ist die Empfehlung der Castration eine viel ältere.

Aveling veröffentlichte (Obstetr. Journ. VI. p. 617. [Nr. 70.] Jan. 1879) eine historische und philologische Abhandlung über den Urheber und den Namen der in Rede stehenden Operation.

Am 3. Juni 1823 liess Blundell in der Royal med. and surg. Soc. of London in einem Vortrag folgende Sätze verlesen:

1) Die allgemeine Ansicht, dass die Entzündung eines Theiles des Peritonäum sich fast stets über das übrige Periton. verbreiten wird, ist unbegründet.

2) Ausgedehnte Verletzung des Periton. ist nicht nothwendiger Weise tödtlich und Uterus, Milz und Ovarien können entfernt werden, ohne dass nothwendiger Weise das Leben dadurch vernichtet wird. Demnach sind Operationen, die bis jetzt ungerechtfertigt erschienen, also die Entfernung der genannten Organe, wohl in Betracht zu ziehen.

Zwei Jahre später sprach sich Blundell sogar dahin aus, dass die Exstirpation gesunder Ovarien, an sich gefahrlos, vielleicht als ein erfolgreiches Mittel in den schwersten Fällen von Dysmenorrhöe und bei profusen Menorrhagien anwendbar sein würde.

Aveling billigt die Namen: *Normal ovariotomy*, *Exstirpation of functionally active ovaries* oder *Battey's Operation* nicht; er empfiehlt dagegen den von Trenholme und Goodell gebrauchten Ausdruck „*Spaying*", vom griechischen *σπαω* herkommend, d. i. Verschneiden der weiblichen Thiere durch Entfernung der Eierstöcke, im gesunden oder kranken Zustande.

Robert Battey, zu Rome in Georgia, legte der Americ. Gynaecol. Soc. (Transact. I. p. 101—120. 1876) unter dem Titel „*Exstirpation der funktionirenden Ovarien als Heilmittel für auf andere Weise unheilbare Krankheiten*" die ersten 10, resp. 9 von ihm operirten Fälle vor. Den ersten hat er [wie schon oben erwähnt] am 17. Aug. 1872 operirt und im Sept. 1872 publicirt. Alle Fälle haben das Gemeinsame, dass bei krankhafter Ovulation alle andern Behandlungsweisen im Stiche liessen.

1) 30jähr. Unverheirathete. Amenorrhöe, nachdem nur 2mal Menses erschienen waren; Molimina mit Kopf-

schmerzen, epileptiforme Convulsionen, Spitzenaffektionen der Lungen; vicariirende Blutungen aus Lungen, Magen, Nase, Darm. Beckenzellgewebsentzündung mit Abscessen und Hämatocele. Die Molimina aller 5—8 Wochen. Ovariotomie vom Bauch aus. Seidenligaturen. Septikämie; protrahirte Reconvalescenz. Verschwinden der Molimina, der Convulsionen etc.; dagegen Auftreten von Uterinblutungen aller 3—7 Monate, in der Dauer von 2—5 Wochen.

2) 32jähr., 1mal vor 5 J. entbundene Frau; seither Neuralgie des vergrösserten und bei Berührung sehr empfindlichen linken Eierstocks. Vaginalschnitt; Ligaturen lange liegen gelassen. Rasche Genesung. Vorübergehende Besserung der Krankheitserscheinungen; darauf gleiche Erkrankung des rechten Eierstocks.

3) 38jähr. 3mal Entbundene. Ovarialneuralgien, Endometritis, drohende Geistesstörung. Vaginalschnitt. Beide Ovarien mit dem Ecraseur entfernt. Völlige schnelle Herstellung: Menopause; Verschwinden der Schmerzen; Verkleinerung des Uterus.

4) 24jähr., nie geboren habende Patientin. Dysmenorrhöe u. Ovarialneuralgie machten sie 2 Jahre bettlägerig. Unfähigkeit zu gehen. Entfernung des einen Ovarium; die des andern unvollständig; es musste aus den perimetritischen Verwachsungen mit den Nägeln herausgekratzt werden. Langsame Herstellung. Besserung. Regelmässige Menses. Nicht mehr bettlägerig.

5. u. 9. Fall. 35jähr., nie geboren habende Patientin. Dysmenorrhöe; Ovarialneuralgie; Coccygodynie. Entfernung des empfindlichen rechten Ov. durch Incision des Douglas'schen Raumes. Nach kurzer Besserung des Zustandes erkrankte auch das linke Ovarium; dasselbe wurde später ebenfalls durch Vaginalschnitt entfernt, aber schwierig wegen intensiver Adhäsionen. Fortdauer der schmerzhaften Menstruation [Entfernung der Ovarien nicht vollständig?]. Coccygodynie blieb, daher später Excision des Os coccygis.

6) 30jähr. 4mal (zum letzten Mal vor 6 Jahren) Entbundene. Hysterie bis zu beginnender Geistesstörung, Dysmenorrhöe. Vaginalschnitt. Entfernung beider Ovarien. Seidenligaturen nach aussen geleitet. Tod am 10. Tage durch Peritonitis, in Folge von Perforation eines Abscesses am linken Stumpfe.

7) 25jähr. Unverheirathete. Dysmenorrhöe seit dem Eintreten der Menstruation. Täglich Erbrechen; Uterus reclinirt. Die vergrösserten Ovarien äusserst schmerzhaft, herabgetreten. Beide Ov. ecrasirt. Schnelle Genesung. [Menstruation?]

8) 28jähr. Mutter *eines* Kindes; seit der Geburt desselben vor 11 Jahren erkrankt an Metritis, abscedirende Entzündungen des Beckenbindegewebes. Das linke Ovarium über wallnussgross hinter dem Uterus bei Druck sehr empfindlich, das rechte auch vergrössert u. schmerzhaft an gewöhnlicher Stelle. Vaginalschnitt. Das cystisch entartete linke Ovarium nur sehr schwierig und unvollständig aus seinen Adhäsionen zu lösen, ebenso das rechte, welches auch eine Cyste enthielt. Die starke Blutung durch Eisstücke gestillt; heftige Entzündung des Beckenbindegewebes mit hohem Fieber. Herstellung. Menstruation dauert fort, schmerzhaft.

10) 29 Jahre alte Unverheirathete. Dysmenorrhöe; Ovarialschmerzen; beginnende Geistesstörung. Vaginalschnitt; beide Ovarien mit dem Ecraseur entfernt. Tod am 3. Tage an Peritonitis.

Nach diesem Bericht über seine 10 Fälle vertheidigte Battey zunächst den Namen „Normal ovariotomy", liess ihn aber schlüsslich fallen.

Betreffs der Indikationen findet B., dass bei Krankheiten, die entweder das Leben gefährden oder Gesundheit und Lebensglück zerstören, die ferner durch andere und weniger radikale Mittel nicht zu heben sind u. deren Heilung durch die Beendigung der Ovulation und Eintritt der Menopause zu erwarten ist, die Entfernung der Ovarien indicirt ist. Diess gilt jedoch nicht von der *Nymphomanie*. Am besten ist es, beide Ovarien zu entfernen, und zwar von der Vagina aus. Bei linker Seitenlage soll mit der Scheere der Douglas'sche Raum genau in der Mitte des hintern Blindsacks unmittelbar hinter dem Uterus geöffnet werden; eintretende Blutung ist durch Eis oder durch Torsion der blutenden Gefässe zu stillen. Während ein Assistent von aussen das Ovarium entgegendrückt, erfasst ein durch den Schnitt eingeführter Finger dasselbe. Die Unterbindung oder das Ecrasement ist für den Stiel am meisten geeignet. Die Vaginalwunde ist nicht zu nähen, um den Wundsekreten Abfluss zu gestatten.

Complikationen bestehen in Adhäsionen der Eierstöcke, Blutung und Vorfall von Darmschlingen. Die Nachbehandlung geschieht nach den bei ähnlichen Operationen gewöhnlichen Regeln.

Ob die Entfernung der Ovarien den Eintritt der Menopause im Gefolge hat, lässt sich aus seinen Fällen, wie B. selbst bemerkt, nicht definitiv entscheiden, weil in mehreren die völlige Entfernung der Ovarien nicht ausser Zweifel war.

E. Randolph Peaslee zu New York theilte der ersten Versammlung der Americ. Gynaecol. Soc. (Transact. I. p. 340—351. 1876) einen Fall mit, in dem bei solidem Uterus bipartitus wegen epileptischer Anfälle, die auf ovarieller Reizung beruhen sollten, beide Ovarien entfernt wurden.

Bei der Pat. war 9 Jahre vor der Operation Mangel des Uterus, des linken Ovarium u. der betr. Tube diagnosticirt worden. Sie litt bei grosser Empfindlichkeit des rechten Ovarium an epileptoiden Anfällen, Schmerzen bei dem Coitus u. s. w. Peaslee unternahm mit Thomas und Emmet die Ovariotomie von dem Bauche aus. Zwei Ovarien wurden gefunden und entfernt. 60 Stunden nach der Operation trat der Tod in Folge von Peritonitis ein. Bei der Sektion fand man einen rudimentären soliden Uterus mit $2^1/_2$ Zoll langen soliden Hörnern. Die Tuben waren 3 Zoll lang und stark geschlängelt, die Ovarien $1^1/_4$ Zoll lang, $^3/_4$ Zoll breit, $^1/_2$ Zoll dick und zeigten verschiedene kleine Cysten an der Oberfläche. Das Mikroskop wies colloide Degeneration nach; am linken Ovarium eine grosse Colloidcyste.

P. fügt hinzu, dass die Entwicklung der Pat., der weibliche Charakter des Körpers auf das Vorhandensein der Ovarien hindeuteten.

Thomas (New York) entfernte bei Ovarialneuralgie, Dysmenorrhöe u. s. w. durch den Bauchschnitt beide Ovarien; es trat etwas Besserung ein. — In einem 2. Falle von Dysmenorrhöe mit zeitweiser Geistesstörung versuchte Th. ein vergrössertes Ovarium von der Vagina aus zu entfernen; die Entfernung gelang aber erst nach Incision der Linea alba; Tod an septischer Peritonitis. — In einem 3. Falle stellte die Entfernung eines vergrösserten Ovarium durch den Vaginalschnitt die Gesundheit her, nachdem beginnende Geistesstörung vorhanden gewesen war.

Emmet würde die Operation nur wegen *Epilepsie* empfehlen.

Im October 1876 veröffentlichte E. H. Trenholme zu Montreal (Canada) im Obstetr. Journ. (IV. p. 425—435. [Nr. 43]) folgende Fälle von „Spaying“, d. i. Verschneidung weiblicher Individuen.

1) 31 J. alte Pat., seit 13 J. verheirathet, kinderlos. Menstruation zuerst im 13. Jahre, stets regelmässig und normal bis vor 7 Jahren, seitdem Blutungen mit Abgang von Gerinnseln, Schmerzen im Uterus. 1870—1872 ging jeder Menstruation starker Gebärmutterschmerz voraus, gefolgt von starken Blutungen, die mit kalten Wasserinjektionen in die Vagina gemildert wurden. 1872 Discision der Cervix durch einen Arzt in Quebec mit vorübergehender Besserung, 1874 Spaltung der Cervix von vorn nach hinten mit gleichem Erfolge.

Ergebniss der Untersuchung am 30. Dec. 1874: Aller 4 Wochen starker Blutverlust. Im Leibe eine feste, knotige, bis zum Nabel reichende Masse, von der rechten Seite des Uterus ausgehend. Die Schmerzen, 5—6 Tage vor der Menstruation beginnend, von äusserster Heftigkeit. Nach Incision der Cervix und Dilatation durch Pressschwamm Applikation von Aetzkali auf das untere Fibroid, um die Enucleation einzuleiten. Die Menses verliefen an den 3 nächsten Terminen unter Wiederholung dieses Verfahrens schmerzlos und unter geringer Blutung.

Am 17. Sept. 1875 machte T. den Versuch, da die Beschwerden die frühere Heftigkeit wieder erreicht hatten, die Kapsel des Fibroid zu incidiren und dasselbe zu enucleiren. Der Versuch misslang; Pat. erkrankte so schwer, das von weitern Versuchen, das Fibroid zu entfernen, Abstand genommen und am 13. Jan. 1876 sieben Tage vor Eintritt der Menses zur Castration geschritten wurde. Narkose mittels Chloroform und Aether. Incision der Linea alba 5 Zoll lang. Ovarien an ihrer normalen Stelle tief unten gelegen; Ligation mit carbolisirtem Zwirn Nr. 20. Entfernung der Ovarien. Verschluss der Incisionswunde durch 3 tiefe hanfene und 4 oberflächliche Rosshaarnähte. Carbollint mit Heftpflaster auf den Wundrändern befestigt. Reconvalescenz ungestört.

2. Februar. Heimreise. Am Menstruationstermin (20. Febr.) Gefühl von Völle im Uterus. Am 22. Febr. fliegende Hitze zum Kopf, am 23. und den 3 folgenden Tagen geringer Blutabgang. Am 2. März Abgang eines Blutklumpens; am 20. März ziemlich starke, einen Tag dauernde Blutung. Am 16. April leichte Schmerzen, gefolgt von Abgang eines kleinen Blutgerinnsels. 19. April Wiederholung der Blutung. 26. Mai kein Blutabgang, trotz erheblicher Körperanstrengung. Die Pat. hat an Gewicht und Kräften sehr zugenommen.

2) 28jähr. Pat., seit 7 J. verheirathet; Mutter von 2 Kindern; menstruirt mit 13 Jahren; erkrankt kurz vor der Verheirathung. Stets Schmerzen in der linken Leistengegend, ausstrahlend in das linke Bein; Schmerz bei der Cohabitation. Cervix rechts tief eingerissen; Uterus normal gross, aber herabgetreten; ein olivenförmiger, sehr empfindlicher Körper hinter ihm; bei Druck auf denselben Ohnmachtsanwandlungen. Das rechte Ovarium an normaler Stelle. Diagnose: linkseitige Oophoritis chronica. Indikation: Entfernung des erkrankten Ovarium.

Am 29. Jan. 1876 Incision des hintern Vaginalgewölbes $^3/_4$ Zoll lang in der Mittellinie. Sehr geringer Blutabgang; das Ovarium mit dem Finger durch die Incisionswunde gebracht und, nachdem das Lig. ovarii mit Hanffaden unterbunden war, abgeschnitten. Durch ein Stück Lint die Wunde am Verkleben verhindert, um dem Wundsekret einen Ausweg zu gestatten.

Ungestörte Reconvalescenz.

Die Besserung beschränkte sich allein auf die nunmehr schmerzlose Cohabitation; im Uebrigen blieb die Gesundheit der Pat. sehr mangelhaft. Der Erfolg der Operation war, wie Trenholme selbst angiebt, nur ein unvollständiger.

„Giebt es ein Feld für Battey's Operation?“ lautet der Titel der Abhandlung, die Battey (unter Billigung der von Sims vorgeschlagenen Benennung) der 2. Versamml. der Amer. Gyn. Society vorlegte (Transact. II. 279—296. 1877).

B. theilt aus der Literatur mehrere Fälle mit, die einestheils zeigen, wie neben Defekt oder rudimentärer Bildung der übrigen Geschlechtsorgane funktionirende Ovarien vorkommen und wie häufig in solchen Fällen allgemeine Störungen, Herzkrankheiten u. s. w. sich entwickeln. Es fragt sich daher, ob durch Stillstand der Ovulation Heilung der verschiedenen hierher gehörigen Krankheiten zu erwarten ist. B. hält an der Ovulationstheorie der Menstruation fest; er sucht den Grund für die heftigen Erscheinungen bei gewissen Fällen von Amenorrhöe allein in den Ovarien, da derartige nie eintraten, wo die letztern fehlten oder entfernt waren. In seinem 1., 3., 7. und 12. Falle trat nach vollständiger Entfernung beider Ovarien völlige Heilung ein, während im 8. und 11., in denen peritonitische Adhäsionen die völlige Entfernung verhinderten, dieselbe ausblieb. Schliesslich kommt B. zu folgenden Schlusssätzen:

1) In den Fällen, in denen Mangel des Uterus das Leben gefährdet oder die Gesundheit zerstört, ist die Entfernung der Ovarien das einzige und hoffnungsvollste Mittel permanenter Herstellung.

2) Bei Atresie, resp. Obliteration der Gebärmutterhöhle oder der Scheide ist, sobald das Lumen nicht wieder hergestellt werden kann, bei gefährlichen Symptomen die Entfernung der Ovarien die letzte Zuflucht, die Aussicht auf Erfolg bietet.

3) Bei Fällen von Geistesstörung und chronischer Epilepsie, die von Erkrankungen des Uterus oder der Ovarien abhängig sind, ist die Operation als letztes Mittel gerechtfertigt, besonders wenn andere Behandlungsmethoden erfolglos blieben.

4) In Fällen von langdauerndem physischen und psychischen Leiden, abhängig von monatlich wiederkehrenden nervösen und vaskularen Störungen, die anderer Behandlungsweisen spotteten, ist die Frage, ob die Operation vorzunehmen sei, der Beurtheilung eines gewissenhaften Arztes in jedem einzelnen Falle zu überlassen.

In der an diesen Vortrag sich anschliessenden Diskussion stellte Trenholme als 5. Indikation erschöpfende Menorrhagien, die anders nicht zu stillen sind, auf.

Peaslee, der die 1. Indikation Battey's ohne Weiteres acceptirt, würde *nicht* operiren bei normaler Beschaffenheit der Geschlechtsorgane:

a) Frauen über 40 Jahre alt wegen Nähe der Menopause;

b) Frauen unter 40 Jahren, die *nur* über Ovarialschmerzen klagen, da derartige Schmerzen häufig übertrieben werden und da andererseits bei Reflexneuralgie von der Ovariotomie keine Heilung zu erwarten ist;

c) bei vermutheten Adhäsionen und peritonitischen Verwachsungen, weil dann die vollständige Entfernung der Ovarien sehr schwer, ja unmöglich sein kann.

Peaslee empfiehlt dagegen die Operation für Fälle von beginnender Geistesstörung, die auf Ovarialerkrankung zu beziehen sind, obgleich bis jetzt die Erfahrungen nicht zufriedenstellend sind; ebenso stimmt er bezüglich der Entwicklungsfehler Battey bei.

Für die Incision empfiehlt Peaslee als weniger gefährlich, den Bauch zu wählen.

Goodell hat in 1 Falle beide Ovarien von der Vagina aus entfernt, weil mit einem Uterusfibroid eine ausserordentliche Dysmenorrhöe verbunden war. Nach 3 Mon. war die Menstruation nicht wieder eingetreten und das Fibroid war um die Hälfte kleiner.

Skene (Brooklyn) hält die Operation bei Fibroid für unnöthig, da wir andere wirkungsvolle Methoden besitzen.

J. Marion Sims veröffentlichte (Brit. med. Journ. Dec. 8. 15. 22. 29. 1877) nach kurzer Mittheilung der schon früher bekannt gewordenen Fälle von Battey zunächst 2 weitere von demselben ausgeführte Operationen.

11) 34jähr. Pat., 1mal vor 14 J. von einem todten Kinde entbunden. In Folge schwerer Zangenoperation vollständige Scheidenatresie, wegen welcher mehrere Operationen erfolglos ausgeführt wurden; sehr heftige Mol. menstrualis. Bauchschnitt. Beide Ovarien, normal gross, adhärent, ecrasirt. Im linken ein frisch geplatzter Graaf'scher Follikel. Vollständige Herstellung.

12) 22jähr. sterile Frau. Seit 6—8 J. Dysmenorrhöe; linkes Ovarium sehr schmerzhaft; epilept. Krämpfe. — Vaginalschnitt; beide Ovarien adhärent; rechtes nur theilweise entfernt, linkes vollständig. Ecrasement. Nicht gebessert, vermuthlich des zurückgebliebenen Ovarialrestes wegen, den Battey später durch den Bauchschnitt zu entfernen beabsichtigt.

Im Weitern theilt Sims 7 eigene Operationsfälle mit.

1) 35jähr. Wittwe. Seit vielen Jahren ovariale Dysmenorrhöe bei linkseitiger chron. Oophoritis und Retrofl. uteri. Bauchschnitt; linkes Ov. entfernt; Stiel in der Bauchwunde befestigt. Abscess des linken Lig. latum. Vollständige Heilung. Der Uterus durch das an der vordern Bauchwand angewachsene Lig. reponirt erhalten.

2) 40jähr. Unverheirathete. Retroversio ut.; Vaginismus; Rectalkrampf. Linkes Ov. vergrössert und äusserst schmerzhaft. Bei Stuhlgang und bei Druck auf das Ov. dieselben heftigen, in die Schenkel ausstrahlenden Schmerzen. Bauchschnitt; linkes Ov. entfernt; Stiel in der Bauchwunde befestigt. Einen Monat lang Besserung, dann Wiedereintritt der frühern Beschwerden.

3) 35jähr. Unverheirathete. Dysmenorrhöe seit Eintritt der Menstruation; Melancholie; linkes Ov. gegen Druck sehr empfindlich. Discision bei Stenose der Cervix erfolglos. Vaginalschnitt; linkes Ov. entfernt. Entzündung des Beckenbindegewebes; Verschlechterung des Befindens.

4) 20jähr. Mädchen. Antefl. ut.; Dysmenorrhöe; Stenose der Cervix. Zweimalige Discision nutzlos. Linkes cystisch entartetes Ov. durch den Vaginalschnitt galvanokaustisch entfernt; wegen Blutung aus dem Stiel Ligatur; schwere Peritonitis. Verschlechterung des Befindens.

5) 38jähr. Frau. Seit 8 J. ovariale Dysmenorrhöe; Retrov. uteri; linkes Ov. vergrössert und schmerzhaft. Discision und *Hodge*'sches Pessar nutzlos. Bauchschnitt; Beide cystöse Ov. entfernt; beide Stiele in der Bauchwunde befestigt; stark gezerrt. Tod an Peritonitis.

6) 20jähr. Mädchen. Vaginismus, Coccygodynie. Ausschneidung des Os cocc. und später der Operationsnarbe erfolglos. Retroflexio uteri. Rechtes Ov. sehr schmerzhaft, durch den Vaginalschnitt mit dem Ecraseur entfernt. Purul. Perimetritis und Pyämie. Wiederherstellung, aber Verschlimmerung der frühern Beschwerden.

7) 38jähr. Frau. Seit der Geburt ihres Kindes vor 15 J. Dysmenorrhöe; Retrofl. uteri; letzterer durch breite Adhäsionen am Rectum fixirt; beide Ov. sehr schmerzhaft. Incision der indurirten Cervix erfolglos. Vaginalschnitt. Ovarien so in Adhäsionen eingebettet, dass die Entfernung aufgegeben wurde.

Sims schreibt dem Carbolspray, unter dem er nur in diesem Falle operirte, den Misserfolg zu, da derselbe die Theile runzelig und unnachgiebig machte und das Gefühl der Finger so lähmte, dass er nicht die einzelnen Theile von einander unterscheiden konnte.

Nach den mitgetheilten Erfahrungen empfiehlt Sims 1) stets beide Ovarien zu entfernen und 2) den Vaginalschnitt fallen zu lassen, da bei den resultatlosen und unvollendeten Operationen derselbe stets angewendet worden war. Nur bei Gewissheit, dass keine Adhäsionen oder Reste früherer Entzündungen vorhanden sind, ist der Vaginalschnitt gestattet. In Bezug auf die Indikationen für Vornahme der Castration stimmt S. mit Battey überein.

George J. Engelmann (St. Louis, MO) theilt (Amer. Journ. of Obstetr. July 1878) 3 eigene Fälle von Battey's Operation mit. Diesem Bericht liess er (St. Louis Med. and surg. Journ. Aug. 1878 und Transact. of the Amer. Med. Assoc. 1878) noch einige Ausführungen über die Schwierigkeiten und Gefahren dieser Operation folgen. E.'s Fälle sind folgende.

1) 42jähr. Pat., 4 Kinder; seit 2 J. an zunehmendem Asthma, Völle im Magen und Uebelkeit leidend, besonders zur Zeit der Menses. Dr. Greiner fand einen verlängerten, retroflektirten, leicht mit der Sonde reponirbaren Uterus; ein Intrauterinstift beseitigte Erbrechen, Uebelkeit und Husten. Der Stift musste wegen Empfindlichkeit des Uterus häufig entfernt werden, dabei stets Wiederkehr der Krankheitssymptome. Im Frühjahr 1877 sah E. die Pat. zum 1. Male, sie war sehr herabgekommen, nervös, äusserst reizbar; die Ovarien waren vergrössert und empfindlich. Die Behandlung mit Stift wiederholt; da aber der Zustand sich fortwährend verschlimmerte, Husten mit gelbem Auswurf eintrat, das Erbrechen sich vermehrte und Pat. immer mehr herabkam, schritt E., um die Menopause herbeizuführen, am 2. Sept. 1877, 14 T. nach der Menstruation, zur Ovariotomie. Lister'sche Methode; Incision in der Linea alba $3^1/_2$'' lang; später auf $4^1/_2$'' verlängert; Vorfall von Darmschlingen; Unterbinden der nicht adhärenten Ovarien mit Seide; Verschluss der Bauchwunde mit Seidennähten. Die Pat. starb am 6. T. an Inanition und Erschöpfung. Bei der Sektion fand sich keine Spur von Peritonitis oder sonstiger Erkrankung.

2) 33jähr., niemals schwanger gewesene Frau. Seit 3—4 J. Menstrualschmerz, Kopfschmerz, Schmerz in Leib und Brust, sowie Globus hyst., wässriger Ausfluss. Wochenlange Bettlägerigkeit. Linke Ovarialgegend sehr empfindlich, durch Druck daselbst die erwähnten Beschwerden hervorgerufen. Antefl. uteri mit Erosionen am Orif. ext.; letztere heilten schnell. Die Menstruation wurde unregelmässig, der Coitus unerträglich schmerzhaft; epileptische Anfälle traten auf, sowie Gedächtniss-

schwäche u. s. w. Alle Behandlungsmethoden liessen im Stich. Am 28. Febr. 1878, 4 T. nach der Menstruation, Ovariotomie, ohne antiseptische Cautelen. Lange Incision in der Linea alba; das linke, cystisch entartete Ovarium in der Tiefe adhärent, in der Beckentiefe abgebunden und entfernt; die Entfernung des rechten, ebenfalls cystischen Ovarium war leichter ausführbar. Verschluss der Wunde durch Seidennähte. — Tod $2^1/_2$ T. nach der Operation an Peritonitis.

3) 31jähr. Frau, nie schwanger; 8 J. verheirathet, eben so lange durch ein Uterinleiden fast immer an's Bett gefesselt. Kreuz- und Unterleibsschmerz vor der Menstruation; Hysteroneurosen des Magens; Kopfschmerz; Anfälle von Entzündung des Beckenbindegewebes. E. fand die rechte Seite des Hypogastrium sehr empfindlich, den Uterus nicht vergrössert, anteflektirt, konisch verlängerte Cervix. Rechtes Ovarium kleineigross, sehr schmerzhaft, anscheinend beweglich; das linke kleiner, weniger empfindlich. Nach Besserung des Kräftezustandes schritt E. zur Entfernung der erkrankten Ovarien den 11. März 1878, 5 T. nach der Menstruation. Lister'sche Methode; Aethernarkose. Vier Zoll lange Incision in der Linea alba; starke Blutung der Hautgefässe (Pat. eine Bluterin); das in einzelne Cysten entartete linke Ovarium war so fest in Adhäsionen eingebettet, dass es nur halb entfernt werden konnte. Die Entfernung der andern Hälfte, sowie des cystösen, noch fester adhärenten rechten Ovarium gelang erst, nachdem die Incision bis 2" über den Nabel hinaus verlängert war. Operationsdauer über 2 Std.; 2mal künstliche Respiration nothwendig. Zwei Stunden nach der Operation trat eine parenchymatöse Blutung aus dem untern Incisionswinkel und dem Peritonäum ein, die erst durch Oeffnung der schon verschlossenen Wunde und Applikation von Eis und Ergotin stand. Pat. starb am 3. Tage. Woran? geht nicht ganz klar aus der Schilderung hervor.

Hierauf lässt E. eine Tabelle über die ihm bekannt gewordenen 47 Fälle folgen und zieht daraus durch Rechnung gewisse Schlüsse über Erfolg u. s. w. der Operation und der verschiedenen Operationsmethoden, die bei der Kleinheit der Zahlen zunächst von geringer Bedeutung sind. Ueberdiess entsprechen dieselben auch den von Battey, Hegar u. A. aufgestellten Indikationen.

Als allgemeine Regeln für die Operation gelten nach der Tabelle:

1) Incision in der Linea alba;

2) Incision in der Vagina nur bei Lagerung des Ovarium tief in dem Douglas'schen Raume;

3) Entfernung beider Ovarien.

Am Schlusse seiner 2. Abhandlung spricht sich E. für den Namen „Battey's Operation“ aus und beansprucht für Battey den vollen Ruhm der Priorität, da Hegar, der zwar 1 Monat früher, als Battey die erste derartige Ovariotomie gemacht hatte, erst $4^1/_2$ J. nach Battey mit der Publikation seiner Erfahrungen begonnen habe.

In der 3. Abhandlung endlich erwähnt E., dass Battey's Operation eine sehr einfache sein würde bei normaler Beschaffenheit der Eingeweide, bei schlaffem Lig. lat. und Fehlen von Adhäsionen. Die Schwierigkeiten liegen vorzüglich in letztern, die die völlige Entfernung unmöglich machen oder die Unterbindung des Stieles nur in der Beckentiefe gestatten; ferner vermehren Erkrankungen der Tuben (Pyosalpinx) die Gefahren (siehe Kaltenbach, Freund, Hegar) u. s. w. Die Operation ist überhaupt gefährlicher, als die gewöhnliche Ovariotomie. Erstens ist sie eine schwierigere und feinere Operation, bei der meist der Operateur gezwungen ist, in der Beckentiefe die kleine Drüse aus der Einbettung in Entzündungsprodukten zu befreien. Zweitens kann der Stiel, mit wenigen Ausnahmen, nicht in der Schnittwunde befestigt werden; derselbe ist häufig eine gequetschte und zerrissene, von verletztem Gewebe umgebene Masse, aber kein reiner Stumpf. — Drittens ist das Peritonäum zwar in gesundem Zustande, aber um so leichter irritabel, während bei Ovarialgeschwülsten die constante Reibung und der zunehmende Druck die Empfindlichkeit und die Resorptionsfähigkeit des Peritonäum abstumpfen und so die Reaktionsfähigkeit desselben vermindern. Alle diese Gefahren stehen aber nach E. nicht ausser Verhältniss zur Schwere der Krankheit und der Grossartigkeit der Operationsresultate.

Battey gab 1879 in der Sektion für Gynäkologie der British med. Association einen Bericht über die von ihm ausgeführten 15 Castrationen. Von den Operirten starben 2, bei 3 wurde nur 1 Ovarium entfernt, bei 3 gelang die Entfernung nur unvollständig, bei 7 aber wurden beide Ovarien vollständig exstirpirt. Die Resultate waren für die 1. Gruppe 1 Genesung, 1 Besserung, 1 Misserfolg, für die 2. Gruppe 1 Bess., 2 Misserfolge, für die 3. Gruppe 4 Genes., 2 Besserungen, die hierher gehörige 7. Operirte war noch zu kurze Zeit beobachtet worden. Die Menses hörten nur in den Fällen vollständig auf, in welchen beide Ovarien vollständig entfernt wurden.

Aus der beigefügten Tabelle geht hervor, dass das Resultat der Castration auch nach längerer Zeit dasselbe blieb, wie es kurz nach der Operation gewesen war, so dass, wie einerseits Heilung und Besserung bestehen blieb, andererseits bei schlechtem Befinden bald nach der Operation auch später keine Besserung eintrat.

13. Fall (s. Battey u. Sims weiter oben). 28jähr. Frau, an Hysteroepilepsie leidend. Bauchschnitt; Entfernung beider Ovarien mit dem Ecraseur. Völlige Genesung.

14) 22jähr. Unverheirathete; Hysteroepilepsie. Vaginalschnitt; beide Ovarien ecrasirt. Völlige Herstellung.

15) 37jähr. Frau; heftige Menstro-Mania. Vaginalschnitt; beide Ovarien ecrasirt. Zeichen der Besserung vorhanden.

Dr. F. West in Baltimore theilt (Arch. of Med. III. 2. p. 264. April 1880) folgenden Fall mit, in welchem er die Castration wegen Amenorrhöe und convulsivischer Anfälle mit günstigem Erfolge ausgeführt hat.

29jähr. Frau, Opiophagin, seit einer Entbindung vor 6 J. wegen anhaltender Unterleibsschmerzen bettlägerig; zur Zeit, wo die völlig fehlende Menstruation eintreten sollte, Krampfanfälle, Asthma und Erbrechen. Die Emmet'sche Operation an der in 4 Theile zerrissenen Cervix hatte nur schnell vorübergehenden Erfolg.

Am 1. Jan. 1880 Castration nach Goodell's Vorschriften unter Chloroformnarkose. Vaginalschnitt; Unterbindung beider Ovarien mit Seide, da Catgut zerriss. Ausspülung der Beckenhöhle mit Carbolwasser, bis

dasselbe klar abfloss. Vaginalwunde nicht geschlossen. — Vier Tage lang 2mal tägl. Auswaschung des Beckens mit schwacher Carbolsäure-Lösung durch einen in dasselbe geführten Gummikatheter. Die Temperatur stieg nie über 38.7° C. Am 10. Tage gingen die Ligaturen durch die schon sehr verkleinerte Wunde ab. Die Herstellung, Mitte März 1880, allem Anscheine nach vollständig erreicht.

Ausser den hier mitgetheilten Fällen aus Amerika sind Ref. noch aus den Engelmann'schen Tabellen einzelne Operationen bekannt, ohne dass es möglich gewesen wäre, die Originalpublikationen zu erlangen.

A. M. Goodell (Amer. Journ. of Obstetr. — Amer. Journ. N. S. CLI. p. 36. July 1878) entfernte von der Vagina aus beide Ovarien in 1 Falle von Uterusfibroid (vollständige Heilung mit Verkleinerung des Tumor), in 1 Falle von Dysmenorrhöe (Besserung der Beschwerden) und in einem 2. Falle von Dysmenorrhöe (Pat. starb).

Gilmore (Atlanta med. and surg. Journ. Sept. 1874): Uterusatrophie, Amenorrhöe, Congestionen zum Gehirn, verbunden mit Krämpfen. Bauchschnitt; Entfernung beider Ovarien; Heilung.

Sabine (Amer. Journ. of Obstetr. Aug. 1875): Dysmenorrhöe; Unfähigkeit, auf den linken Fuss zu treten. Entfernung eines Ovarium durch den Bauchschnitt; erhebliche Besserung.

Pallen (St. Louis): Dysmenorrhöe und Ovarialneuralgie; Entfernung beider Ovarien durch den Bauchschnitt; Tod.

In der Sitzung der Obst. Soc. of Edinburgh vom 12. Juni 1878 zeigte Prof. Alexander Russell Simpson die Ovarien vor, die er bei einer 35jähr. Dame entfernt hatte, die seit dem Eintritt der Menstruation im 12. Lebensjahre an Dysmenorrhöe gelitten hatte, und bei welcher die im J. 1868 ausgeführte Discision der Cervix erfolglos geblieben war.

Als Prof. S. die Kr. im J. 1872 zum 1. Male sah, fand er Anteflexion des Uterus, beide Ovarien geschwollen und schmerzhaft; das linke durch Adhäsionen fixirt; Hämorrhoidalblutungen. Beseitigung der Knoten durch die Ligatur; Fortdauer der Dysmenorrhöe. Am 10. Juni 1878 Castration durch den Bauchschnitt unter strengster Antisepsis. Die Entfernung der Ovarien gelang leicht. Ligatur. Vom 12.—16. Juni Menstruation. Ungestörte Reconvalescenz.

Im Juli kurzdauernde, von wenigen Beschwerden begleitete Menstruation. Von da ab blieben die Beschwerden aus, aber geringe Blutung trat im Sept. und Dec. 1878, sowie im März 1879 ein. Bei der Untersuchung fand sich im März der Uterus verkleinert. (Brit. med. Journ. May 24. p. 763. 1879).

Heywood Smith (Brit. med. Journ. July 12. 1879) führte die „Battey'sche Operation" mit günstigem Erfolge bei einer 40 J. alten Frau aus, welche seit dem J. 1874 wiederholt längere Zeit hindurch wegen Dysmenorrhöe in seiner Behandlung gewesen war.

Während anfangs das linke Ovarium vergrössert und besonders schmerzhaft war, trat zuletzt die Schmerzhaftigkeit des rechten mehr hervor. Die Pat. hatte trotz den verschiedenartigsten Behandlungsmethoden (Scarifikationen, verschiedene intravaginale, resp. intrauterine Pessarien, Discision der Cervix) sich immer schlechter befunden, war sehr abgemagert und erwerbsunfähig. Als endlich auch der galvanische Strom erfolglos angewendet war, wurden die Ovarien am 24. April 1879 unter Carbolspray entfernt. Die Unterbindung der Ovarien (die Tuben blieben zurück) geschah durch carbol. Seide, der Verschluss der Bauchwunde, die in der Mittellinie lag, durch 9 das Peritonäum, nicht aber die Muskulatur mitfassende Silkworm-Nähte. Antiseptischer Verband. Dauer der Operation 40 Minuten.

Beide Ovarien zeigten cystische Degeneration, das linke mehr, als das rechte; das erstere war erheblich grösser, als letzteres, welches eine deutlich cirrhöse Struktur zeigte (narbige Atrophie).

Die Reconvalescenz war ungestört, am 2. Tage nach der Operation trat ein 5 Tage dauernder röthlicher Ausfluss ein; am 9. Tage wurden die Suturen entfernt; am 16. Mai stand die Pat. das 1. Mal auf und wurde am 23. Mai gesund entlassen.

In den anschliessenden Bemerkungen weist Sm. darauf hin, dass die Ovarialdysmenorrhöe aus der Beschaffenheit der Ovarien 3 Stadien erkennen lasse: 1) Congestives Stadium; 2) die Periode stärkerer, variköser Gefässentwicklung, gefolgt von Cystenentwicklung im Stroma; 3) das Stadium der narbigen Contraktion, der Cirrhose. Als die Indikationen, die ihn zur Vornahme der Operation in dem mitgetheilten Falle veranlassten, bezeichnet er die Unheilbarkeit des Leidens, trotz mehrjähriger Behandlung, die Abnahme der Körperkräfte, die Erwerbsunfähigkeit der Pat. und die Ausführbarkeit der Operation. Er schliesst sich hierbei an die von Marion Sims und George Engelmann aufgestellte 2. Indikation ganz an. Mit Letzterem hält er auch, aus den früher mitgetheilten Gründen, die Gefahren der Castration für grösser, als die der Ovariotomie wegen Tumoren.

In einem Falle von *Atrophie der Ovarien* in Folge von exanthematischer Oophoritis, der schon im Obstetr. Journ. (May 1873) veröffentlicht worden ist, entfernte Lawson Tait beide Ovarien (s. Brit. med. Journ. Nov. 8. 1879). Die Pat. hatte an Amenorrhöe gelitten u. alle Versuche, die Menstruation in genügender Stärke herbeizuführen, waren erfolglos geblieben. Die Pat. litt an epileptischen Anfällen, die besonders zur Zeit der spärlichen Menstrualabsonderung fast unaufhörlich anhielten. Am 11. Aug. 1879 wurde die Castration ohne Schwierigkeit ausgeführt.

Doran giebt folgende Beschreibung der Struktur der entfernten Ovarien. Die verlängerten Zellen des Stroma sind breiter, als in normalen Ovarien; ferner finden sich wenige Gefässe und die Hypertrophie der Wandungen der wenig erhaltenen und die Bündel fibrösen Gewebes weisen auf eine, der exanthemat. Oophoritis folgende, cirrhotische Veränderung hin.

Die Anfälle verschwanden völlig. Drei Tage nach der Operation trat eine 3 Tage anhaltende Pseudo-Menstruation ein, wie häufig nach Ovariotomien. Die Geistesschwäche nahm ab, das Gedächtniss kehrte zurück.

In derselben Nummer des Brit. med. Journ. theilt John Meredith einen 2. Fall mit, in dem Lawson Tait die Operation ausgeführt hat.

Die 20jähr. Pat., die zwar gering, aber regelmässig menstruirt war, erkrankte in Folge von Ueberanstrengung während der Menstruation im Mai 1877 an excessiven Menorrhagien, ohne dass eine Erkrankung des Uterus zu entdecken war. Die erfolglos bleibende Behandlung bestand anfänglich in den gewöhnlichen blutstillenden Mitteln; später wurde mit nur vorübergehendem Erfolge Carbolsäure intrauterin applicirt; auch Höllensteinätzung der Uterusinnenfläche führte nur zeitweiligen Nachlass herbei. Am 8. Aug. 1878 führte Tait, dem Meredith

die Pat. zur Beobachtung und Behandlung zugesendet hatte, die Castration aus. Die Ovarien waren vergrössert und schlaff, mit Spuren vorausgegangener Entzündung in ihrer Umgebung. Die Reconvalescenz erlitt keine Unterbrechung; die geschwundenen Kräfte kehrten zurück, die Menstruation blieb weg.

Prof. W. M. H. Sänger (Nederl. Weekbl. 39. 1879) veröffentlicht den 2. Fall von Castration aus *Holland*, da schon am 3. Juli 1878 Dr. Buchner in Dordrecht mündlich über eine wegen Ovarialneuralgie vorgenommene Castration berichtete, in welchem Falle von der 3. Woche nach der Operation an die Schmerzen verschwunden blieben.

Im Oct. 1875 sah Sänger seine Pat. zum 1. Mal. Die 28 J. alte, unverheirathete Blondine, war bis zum 19. Jahre gesund; an einen Cholerineanfall schlossen sich Schmerzen in der linken Seite des Unterleibes an. 3 Jahre später wurde die, seit dem 15. Jahre regelmässige Menstruation unregelmässig und schmerzhaft. 4 Wochen hindurch Retentio urinae, täglicher Gebrauch des Katheters; nach 2 Jahren wiederholte sich letztere und hielt 3 Jahre an, worauf hartnäckige, nur durch häufige Klystire mangelhaft zu beseitigende Obstipation folgte. Seit 4 Jahren verminderte sich die Menstruation immer mehr und in den letzten 2 Jahren kam es nur zu einem unregelmässigen Abgang von blutigen Schleimstücken. Nach Beseitigung der vorhandenen Retroflexion des Uterus durch ein Intra-Uterin-Pessar wurde die Stuhlentleerung vollkommen normal. Dagegen besserten sich erst ein Jahr später auf Anwendung des constanten Stromes die Blasenbeschwerden; doch konnte die Pat. den Urin nie vollständig entleeren.

Der Zustand war trotz der Verbesserung schlecht genug, wegen Fortdauer des hysterischen Zustandes, der Schmerzen links im Leibe und weil das Pessar nach einiger Zeit blutigen, stinkenden Ausfluss verursachte, der die Entfernung desselben nothwendig machte. Sofort eintretende Obstipation machte dann wieder die Einlegung des Pessar nöthig, die aber nur unter Chloroformnarkose auszuführen war.

So blieb der Zustand bis zum Juni 1878, wo mit Fieber verbundene Anfälle von Beklommenheit, Magenschmerzen u. Bluterbrechen eintraten, die 3 Tage dauerten und sich Anfangs aller 6 Wochen, später in kürzern Pausen wiederholten. Die Therapie, Blutegel u. s. w., erwies sich fruchtlos. Die Castration wurde am 24. April 1879 ausgeführt. Schnitt in der Linea alba; Pessar im Uterus gelassen. Das rechte Ovarium konnte nicht in die Bauchwunde gebracht werden, weshalb, um die Ligatur nicht abgleiten zu lassen, ein schmaler Saum desselben zurückgelassen wurde; das linke wurde ganz glatt weggenommen. Die Bauchwunde heilte ohne Störung.

Am 7. Tage nach der Operation wurde einiger blutiger Schleim ausgebrochen, aber ohne die frühern Begleiterscheinungen; diess wiederholte sich 3 Monate nach der Operation noch ein Mal, ist seither aber (½ J. n. d. Op.) nicht wiedergekehrt. Der Erfolg der Operation war mithin günstig. Die Pat. hat besonders gute Nachtruhe bekommen, sie kann reiten und gehen ohne Schmerzen und ist auf's Höchste von dem Erfolge befriedigt. Das Pessar ist 3 Wochen nach der Operation entfernt worden und es genügt die manuelle Reposition, um die zeitweise auftretende Retroflexion verschwinden zu lassen. Der immer noch wie früher an Phosphaten reiche Urin muss noch hin und wieder, wenn auch seltner als früher, mit dem Katheter entleert werden.

Aus *Schweden* ist bis jetzt nur *eine* Castration veröffentlicht worden. Netzel (Svenska läkareselsk. förhandl. — Hygiea 1878. Nr. 7 und Centr.-Bl. f. Gynäkol. Nr. 14. 1879) wollte ein grosses Fibroid durch die Hysterotomie entfernen; da aber ein Stiel sich nicht bilden liess, weil die Geschwulst in das Lig. latum eingewachsen war, wurden beide Ovarien, das linke schwer, exstirpirt. Tod 39 Stunden nach der Operation.

Die erste Mittheilung über die Castration der Frauen in *Deutschland* wurde im J. 1876 unter dem Titel „Der anticipirte Climax durch Exstirpation der Ovarien bei Fibromyomen des Uterus“ aus Prof. Hegar's Klinik durch dessen Assistent Karl Stahl veröffentlicht (Deutsche med. Wchnschr. I. 50). Wir berücksichtigen dieselbe, sowie die von Prof. Hegar selbst gemachten vorläufigen Mittheilungen (Centr.-Bl. f. Gynäkol. I. 5. 17. 1877 und II. 2. 1878) bei Besprechung der ausführlichen Abhandlung, welche H. über die Castration der Frauen verfasst hat.

Prof. Olshausen (*Die Krankheiten der Ovarien:* Handb. d. Frauenkrankh. herausg. von Billroth, 6. Abschnitt. Stuttgart 1877. Ferd. Enke.) gelangt unter Berücksichtigung von den bis dahin von Battey veröffentlichten Fällen zu der Ansicht, dass es darauf ankommt, den unzweifelhaften Zusammenhang der Neurosen mit der Erkrankung der Ovarien nachzuweisen, d. h. die Neurose direkt durch Reizung der Ovarien hervorzurufen, resp. durch Compression derselben aufzuheben. Die Indikation der Ovariotomie wegen lebensgefährlicher Blutungen bei Fibromyomen des Uterus, welche allen andern Mitteln Trotz bieten, hat ihre Berechtigung bei der grossen Gefährlichkeit der Hysterotomie.

Den 22. Mai 1878 erschien Prof. Hegar's Abhandlung über die *Castration der Frauen* (Volkmann's Sammlung klin. Vorträge Nr. 136—138. Gynäkol. 42), in welcher H. nicht nur die von ihm gemachten Operationen mittheilt, sondern auch die einschlägigen Fragen erschöpfend behandelt.

Im ersten Abschnitt, der über die Bedeutung der weiblichen Keimdrüse für den Organismus handelt, stellt H. Alles zusammen, was in der Literatur über angeborene u. erworbene Defekte und pathologische Veränderungen der Ovarien in Bezug auf die übrigen Geschlechtsorgane und den Organismus nicht nur der Menschen, sondern auch der Thiere zu finden war; ausserdem hat er an Thieren selbst Versuche angestellt, um den Einfluss der Castration zu studiren. Die Wiedergabe dieser Zusammenstellung und der daran geknüpften kritischen Bemerkungen würde den Raum dieses Referates überschreiten. Doch mögen hier die wichtigsten Stellen aus der Schlussbetrachtung des ersten Abschnittes folgen.

Bei angebornem Defekt und rudimentärer Entwicklung der Eierstöcke kann der weibliche Typus vollständig erhalten sein. Finden sich aber Abweichungen von letzterem, so bestehen nicht selten auch Bildungsfehler anderer Art, wie angeborne Herzfehler etc. Den schärfsten Beweis für die relative Unabhängigkeit der übrigen Geschlechtscharaktere von den Ovarien liefert der *Hermaphroditismus transversalis;* hier existiren Hoden und das Individuum ist im Uebrigen fast vollständig ein Weib, während

bei Vorhandensein der Ovarien fast alle Geschlechtscharaktere des Mannes bestehen.

Tuben, Uterus u. in geringem Grade die Scheide zeigen in ihrer Entwicklung fast stets ein bestimmtes Verhältniss zur Entwicklung der Ovarien. Selbst bei rudimentärem Horn des. Uterus findet sich stets ein Ovarium derselben Seite, dagegen kann der Uterus vollständig fehlen, während die Ovarien normal beschaffen und funktionirend sind. — Defekt und rudimentäre Bildung der Ovarien bedingt Menstruationslosigkeit. Die *Castration junger Schweine* ergiebt constant Stillstand der Entwicklung des Uterus, Nichterscheinen der Brunst, ruhiges Temperament, Tendenz zum Fettansatz. Da Brunst und Menstruation identisch ist, ist somit die Abhängigkeit der letztern vom Ovarium bewiesen. Bei der Castration erwachsener Kühe verliert sich die Brunst meist; Ausnahmen werden durch unvollkommene Exstirpation oder durch vorhandene Krankheitszustände erklärt.

Die Amenorrhöe der Schwangern erklärt sich durch das Aufhören der Ovulation; ebenso spricht der schwierige Eintritt der Conception während der Laktationsperiode u. die dabei vorhandene Amenorrhöe für die Abhängigkeit der Menstruation von der Ovulation. Dasselbe gilt von den Fällen, in denen in hohem Alter, nachdem die Menstruation wieder erschienen war, noch einmal Conception erfolgte.

Die durch Degenerationsprocesse der Ovarien bedingte Funktionslosigkeit ist fast stets von Amenorrhöe begleitet. Ausnahmen sind durch anderweite Erkrankungen zu erklären.

Doppelseitige Exstirpation ist fast stets von Amenorrhöe begleitet. Ausnahmen hängen ab von unvollständiger Entfernung, falscher Diagnose, Vorhandensein von Nebeneierstöcken etc. Superinvolution des Uterus, Verkleinerung von Fibromen ist nach der Operation beobachtet worden. Vorher vorhandene hysterische Zufälle sind nach derselben bei einzelnen Personen vollständig verschwunden.

Im 2. *Abschnitt*, der die Operation selbst betrifft, giebt H. kurz die Geschichte derselben. H. hat am 27. Juli 1872 wegen unerträglicher Ovarialneuralgien, Battey aber am 17. Aug. 1872 seine erste derartige Operation ausgeführt. Die Operation hatte den Effekt, das Klimakterium zu anticipiren. — Die Bedingungen, unter denen die Operation nur vorzunehmen ist, sind nach H. folgende.

Die Ovarien müssen vorher gefühlt worden sein; sie müssen vollständig entfernbar sein; es darf keine akute Entzündung vorhanden sein.

Allgemeine Indikation: Die Exstirpation der Ovarien ist indicirt bei unmittelbar lebensgefährlichen, oder in kurzer Frist zum Tode führenden, oder ein langdauerndes, fortschreitendes, qualvolles, jeden Lebensgenuss und jede Beschäftigung hinderndes Siechthum herbeiführenden Anomalien und Erkrankungen, welche keinem andern Heilverfahren weichen, während sie durch den Wegfall der Keimdrüse beseitigt werden können.

Die Specialindikationen sind folgende.

1) Ovarialhernien mit Einklemmungserscheinungen u. s. w., sobald die Repositionsversuche u. s. w. erfolglos blieben.

2) Intumescenz der Ovarien mit Irritationserscheinungen, vermehrter Schmerzhaftigkeit gegen Druck bei normaler Lage oder Dislokation in den Douglas'schen Raum, chron. Oophoritis und Perioophoritis, beginnende Cystendegeneration.

3) Zustände des Uterus, welche das Zustandekommen der menstrualen Ausscheidungen unmöglich machen oder äusserst erschweren, während die Eierstöcke vorhanden sind und funktioniren.

4) Atresie des Uterus oder der Scheide mit Zurückhaltung des Menstrualblutes bei Unmöglichkeit, die natürlichen Wege zu öffnen, oder einen andern Ausweg zu schaffen.

5) Chronische Entzündungsprocesse der Tuben, des Beckenbauchfells und des Parametrium, welche, wenn auch nicht primär durch pathologische Processe im Ovarium entstanden, doch durch die Ovulation stets von Neuem angeregt werden und recidiviren.

6) Erkrankungen des Uterus, wie insbesondere Fibro-Myome, chronische Infarkte, besonders solche mit schwer zu stillenden Blutungen, Retroflexionen und Anteflexionen, überhaupt Erkrankungen des Organs, welche zu den in der allgemeinen Indikation beschriebenen Consequenzen führen, sobald die gewöhnlichen andern Mittel umsonst angewandt wurden.

Dagegen lässt Hegar die Indikation von Battey *nicht* gelten: die Operation bei langen protrahirten psychischen und physischen Leiden, abhängig von nervösen und vasomotorischen Störungen, die allen andern Mitteln getrotzt haben, vorzunehmen. Aus den Anzeigen geht hervor, dass wohl fast stets beide Eierstöcke zu entfernen sind, dass nur ausnahmsweise die Entfernung eines Eierstockes genügt.

Die Lage der Eierstöcke ist eine sehr wechselnde; meist findet man das Ovarium etwas mehr im hintern Beckenraume, ziemlich nahe unter der Linea terminalis; Geschwülste des Uterus haben natürlich auf die Lage der Eierstöcke sehr erheblichen Einfluss. Auch die Anheftungen des Ovarium, das Lig. ovarii und das Lig. infundibulo-pelvicum, zeigen grosse Verschiedenheiten, wodurch die Beweglichkeit desselben sehr modificirt wird.

Die Operation ist am besten in der ersten Woche nach Ablauf der Menstruation vorzunehmen. — Zur Narkose benutzt Hegar den *Schwefeläther*. Von besondern Instrumenten ist eine Zange zum Fassen, Vorziehen und Fixiren des Eierstocks im Original beschrieben und abgebildet, worauf wir verweisen.

Die Eröffnung der Bauchhöhle erfolgt durch den Schnitt in der Linea alba, oder den Vaginalschnitt (nach Battey), oder durch den Flankenschnitt (Hegar). — Letzterer beginnt 5 Ctmtr. seitwärts von einem Punkte der Linea alba, der 3—4 Ctmtr. über der Symphyse sich befindet, und läuft von da

oberhalb, doch nicht weit vom Lig. Poupartii entfernt, gegen die Spina ilei ant. superior. Die Länge beträgt etwa 4, nöthigenfalls 5—6 Centimeter. Vor Eröffnung der Bauchhöhle ist jede Blutung zu stillen. Den *Vaginalschnitt* verwirft Hegar. Der *Flankenschnitt* bietet besonders Vortheile bei normalem Sitze und normaler Befestigung des Eierstocks. Besondere Nachtheile sind: die beschränkte Möglichkeit der Verlängerung; die quere Durchtrennung der Muskeln; die Nothwendigkeit zweier Incisionen. — Zum Aufsuchen u. Erfassen genügen gewöhnlich 1—2 Finger, denen der Fundus uteri als Wegweiser dient, wobei ein von der Vagina aus den Uterus fixirender Finger gute Dienste leistet. Lässt sich das Ovarium nicht in die Wunde ziehen, so kann man den Stiel auch innerhalb der Bauchhöhle ligiren. Letzteres geschieht nach H. am besten durch Seiden- oder Catgutligaturen. Die Reinigung der Bauchhöhle ist, wenn nöthig, in der bei der Ovariotomie gebräuchlichen Weise auszuführen. — Die Bauchwunde wird durch Nähte geschlossen, die 2—3 Mmtr. vom Wundrand entfernt durch Cutis, Muskulatur, Aponeurose und Bauchfell gehen. — Besondere Schwierigkeiten bereitet ein kurzer Stiel durch Abgleiten der Ligatur. — Ist Salpingitis oder Pyosalpinx vorhanden, so wird die erkrankte Tube am besten zugleich entfernt; ist in solchem Falle die Tube geplatzt, so ist die Reinigung der Bauchhöhle sehr sorgfältig vorzunehmen. — Die Nachbehandlung entspricht der bei der Ovariotomie üblichen.

Aus den Resultaten der Hegar bekannten 35 Fälle heben wir hier nur die Bemerkungen über den Einfluss der Exstirpation der Ovarien auf die Menses hervor. Unter 12 verwerthbaren Fällen wurde in 6 gar keine Blutung aus dem Uterus beobachtet; 1mal war Scheidenatresie vorhanden; 2mal wurde etwa 5 Mon. nach der Operation ein einmaliger Blutabgang beobachtet, und zwar in dem einen Falle kurz nach der Verheirathung der Pat., in dem andern bei einer entzündlichen Affektion des Unterleibes. In 2 Fällen ist die vollständige Entfernung beider Ovarien mehr als zweifelhaft, und in dem letzten Falle endlich folgte bei Fibrom 3mal eine regelmässige, obwohl geringere Blutung, als vor der Operation.

Die Prognose der Operation richtet sich nach dem vorhergehenden Krankheitszustand u. der Verbindungsweise der Ovarien. Aus der beigefügten Tabelle der 35 Fälle lassen wir nur Hegar's Fälle, und zwar 7 skizzirt, 2 ausführlich folgen.

1) M. aus K., 27 J. alt, 2mal entbunden. Aeusserst heftige Schmerzen in Kreuz u. Leib mit heftigen Wadenkrämpfen; 20—30 Ctgrmm. Morphium subcutan täglich. Rechtes Ovarium hühnereigross; linkes nicht vergrössert. Incision in der Linea alba; Seidenligatur; Tod am 4. Tage nach der Operation an Peritonitis.

2) G. aus B., Nullipara, 38 J. alt; Fibroma uteri, heftige Menorrhagien. Incision in der Linea alba; Seidenligaturen; leichte Peritonitis; links kleines Exsudat. Später Abgang der Ligaturen durch den Mastdarm. Bald nach der Operation Blutausscheidung aus dem Uterus; am 2. Menstruationstermine wenige Tropfen Blut abgegangen; dann völlige Menopause, Verkleinerung des Fibrom und völlige Genesung. (Von Dr. Stahl zuerst veröffentlicht.)

3) St. aus H., 41 J. alte Nullipara; grosses Fibrom, unstillbare Menorrhagien. Lange Incision der Linea alba behufs eventueller Vornahme der Hysterotomie; Tumor vor die Bauchhöhle gewälzt, nach Entfernung der Ovarien reponirt. Heftige circumscripte Peritonitis mit Abscessbildung und Durchbruch nach aussen und in den Darm. Genesung; Gewichtszunahme; Menopause. Abnahme des Tumor. (Von Dr. Stahl zuerst veröffentlicht.)

4) M. aus M., 47 J., 2 Geburten. Sehr grosses, rasch gewachsenes Fibromyom des Uterus. Zwei Flankenschnitte. Intraperitonäale Abscessbildungen an den Incisionen, die sich später nach aussen öffneten. Thrombose der Hautvenen des rechten Oberschenkels. Langsame Reconvalescenz. Abnahme des Tumor, Menopause. Später trat, ohne besondern Anlass, heftiger Schmerz in Kreuz und Leib ein mit Auftreibung des Abdomen, Blutabgang aus den Genitalien und Fieber. Weiterer Verlauf nicht bekannt.

5) W., 25 J. alt, seit 2 J. verheirathete Nullipara. Menses mit 16 J. eingetreten, unregelmässig, später aller 4 Wochen, 3—5tägig, mässig stark, von krampfartigen Unterleibsschmerzen eingeleitet. Im Jan. 1875 zum 1. Male in der Klinik aufgenommen wegen Blutungen, die 14 Tage nach einer, wie gewöhnlich verlaufenen Menstruation eingetreten waren und bereits 6 Wochen mit geringen Intermissionen andauerten. Port. vagin. etwas nach vorn und oben gerichtet, Uteruskörper retrovertirt und vergrössert. Rechts und nach vorn von ihm eine leicht bewegliche, längliche, bei Druck sehr empfindliche, wallnussgrosse Schwellung. Zeitweise äusserst heftige, krampfartige Schmerzen mit starkem Harndrang. Mehrwöchentliche Behandlung mit Eisbeutel u. Morphiuminjektionen bei Bettlage führte Besserung herbei. Die Beschwerden hielten 2 Jahre an; Menses sehr unregelmässig, Pausen von 2—3 Monaten, dann ein sich verschleppender, häufig unterbrochener Blutabgang mit äusserst heftigen, wehenartigen Schmerzen. Dabei constante Schmerzen in beiden Seiten des Leibes, Auftreibung desselben, Stuhlverstopfung, leichte Fieberbewegung. Die oben erwähnte Behandlung beseitigte die lästigsten Symptome nur vorübergehend. Im Juli 1877 fand sich neben dem sehr vergrösserten, stark retrovertirten Uterus, ausser der früher gefühlten Schwellung rechts, links an der Linea term. mehr nach hinten, eine aus 2 Abtheilungen bestehende, etwa taubeneigrosse Schwellung. Die gleiche Behandlung, wie früher. — Operation am 19. Oct. 1877. Acht Ctmtr. lange Incision in der Linea alba. Das rechte Ovarium war durch membranöse Adhäsionen mit der Beckenwand verbunden und deshalb, sowie wegen der Schwerbeweglichkeit des im Douglas'schen Raume befestigten Uterus schwierig nach vorn und medianwärts zu ziehen. Es spannten sich nicht nur die Adhäsionen, sondern auch das Ligam. ovarii. Als der Eierstock bis in die Nähe der Incision gebracht war, erkannte man neben ihm die daumendicke, stark gespannte, am Trichter verschlossene Tube. Doppelligaturen durch das Lig. latum, bis ganz in die Nähe des Uterinendes der Tube reichend. Entfernung des Eierstocks, der Tube und eines guten Theiles des Ligamentum. Im Eierstock ein Corpus luteum und 2 bohnengrosse Cystchen; ebenso 3—4 erbsengrosse Cystchen in seinem Mesenterium. Die Tube enthielt Eiter und zeigte eine stark geschwellte, sammetartig aufgelockerte Schleimhaut. Der linke Eierstock war ebenfalls adhärent; auch hier geschah die Unterbindung noch etwas innerhalb der Bauchhöhle. Die gleichfalls entartete Tube wurde ähnlich, wie die rechte, aber nicht ganz so vollständig entfernt. Als Ligaturen wurden seidene Fäden benutzt, die nach einer von Czerny angegebenen Methode durch Kochen in Carbol-

säurelösung und späteres Aufbewahren in einer solchen desinficirt worden waren. Die Genesung erfolgte ohne Störung. In der folgenden Zeit noch 2mal erhebliche Schmerzanfälle, jedoch vorübergehender Natur. In den letzten 4 Mon. befand sich die Frau ganz wohl und war im Stande, sich ihren Arbeiten wieder zu widmen. Vollständige Menopause.

6) W. aus W., 38 J. alt, kinderlos; stets regelmässig, 4 T. lang menstruirt, viel Schmerz am 1. Tage. Seit 2 Jahren stärkerer Blutabgang; zeitweise Schmerz beim Uriniren, Harndrang. Vor $1^1/_2$ Jahren plötzlich Ischurie, der behandelnde Arzt entdeckte beim Katheterisiren die Geschwulst. Vor $1^1/_4$ J. fand ein bekannter Operateur an der Aussenwand des Uterus eine gänseeigrosse Geschwulst. Vor $^1/_2$ J. heftiger Schmerz im Leibe, Ischurie, Rückenschmerz. Vor 8 Tagen äusserst heftige Schmerzen im Leibe u. Rücken, besonders in der Lendengegend, Erbrechen. Dieser Anfall, im Beginn der Periode eingetreten, dauerte mit zeitweisen Unterbrechungen noch fort; dabei war Pat. sehr elend, ass wenig und hatte Abends mässige Temperatursteigerungen bis 38.5° C. Die Untersuchung ergab eine harte, fast bis zum Nabel reichende Geschwulst. die die Regio hypogastr. stark hervortrieb und wenig beweglich war. In der rechten Leistengegend sass ein kleinwallnussgrosser, gegen Druck sehr empfindlicher Körper, der zuweilen wie ein Bruch hervorsprang, sich aber mit den Fingern erfassen und auf den Tumor bis 4—5 Ctmtr. vom Nabel verschieben liess. Dieser Körper stand durch eine Art Ligament mit der Geschwulst im Zusammenhang und jeder Bewegungsversuch der letztern, auch von links aus, wurde schmerzhaft an jenem Körper empfunden. Das vordere Vaginalgewölbe war durch das Fibrom ausgefüllt; nach links und vorn ein beweglicher, unregelmässig gestalteter, kastaniengrosser Körper, nach oben verschieblich, aber ligamentös am grossen Tumor befestigt. Weiter nach hinten war ein etwa taubeneigrosser, länglicher, weicher, fluktuirender, beweglicher Körper zu fühlen. Die Untersuchung mittels Laminaria ergab einen 5 Ctmtr. langen, sehr unnachgiebigen Hals. Nach Incisionen in das Orific. int. fühlte der Finger den Tumor von der hintern Uteruswand ausgehend und ziemlich stark in die Uterushöhle hineinragend. Dieser Dilatation folgte eine mässige Besserung; da aber die Schmerzen nicht vollständig aufhörten, der Tumor fortwuchs und die Menorrhagien die schwächliche Frau sehr angriffen, wurde am 7. Dec. 1877 die Operation ausgeführt.

Flankenschnitt links. Hervorholen des bei der Untersuchung zuerst gefühlten, grössern, unregelmässigen Körpers, eines nussgrossen, auf dem Haupttumor beweglich aufsitzenden Fibrom, welches mit Catgut unterbunden und abgeschnitten wurde. Die weichere, nach hinten gelegene, kleinere Geschwulst, das Ovarium, wurde hervorgeholt, mit Catgut unterbunden und entfernt. Darauf rechterseits 3 Ctmtr. langer Flankenschnitt; der Finger traf hier auf 2 dicht aneinander liegende, kleine Geschwülste, von denen die weichere, das Ovarium, hervorgezogen, abgebunden und entfernt wurde. Die bei der äussern Untersuchung rechts gefühlte Geschwulst bestand aus dem Eierstock und einem dicht daran liegenden, kleinen, gestielten Fibrom. Im Verlauf der nächsten Tage Tympanitis und Brechneigung; aber nur geringe Fieberbewegung; am 3. Tage, obgleich die Zeit dazu noch nicht war, Eintritt einer 5 Tage dauernden, ziemlich starken Uterinblutung. Nähte am 6.—7. Tage entfernt. Aufhören des Fiebers um diese Zeit.

Am 23. März 1878 befand sich die Frau sehr wohl, die Menses waren nicht wieder eingetreten, dagegen zur Zeit des Termins Wallung, fliegende Hitze, plötzliche Röthung des Gesichts, plötzlich eintretende Schweisssekretion. Diese Erscheinungen zeigten sich auch zeitweise während des Intervalls. Die Geschwulst hatte ganz ausserordentlich abgenommen; die Bauchdecken waren nicht mehr nach vorn getrieben; der Umfang in Nabelhöhe hatte um 7 Ctmtr., die Höhe der Geschwulst ebenfalls um 7 Ctmtr. abgenommen.

7) H. aus G., 29 J. alt, 3mal rechtzeitig, 2mal verzeitig entbunden. Dysmenorrhöe; Ovarialschmerzen; heftige nervöse Störungen; Blasenkatarrh; Anteflexio uteri. Operation am 9. Febr. 1878. Flankenschnitte; Catgutligaturen; beide Eierstöcke entfernt. — Reconvalescenz durch einen Bauchdeckenabscess des einen Flankenschnittes und durch einen heftigen Blasenkatarrh verzögert.

Am 11. Tage nach der Operation, dem normalen Menstruationstermine, Auftreibung des Leibes, Druckempfindlichkeit, Hitzegefühl im Kopf, mässig ziehende Kreuz- u. Leibschmerzen. Am 13. Tage Abgang einiger Tropfen Blut aus der Scheide. Menopause. Die Beschwerden sind dauernd verschwunden. — Die Eierstöcke zeigten Perioophoritis und Oophor. chron. follicularis.

8) J. aus L., 24 J. alt, 1mal entbunden. Dysmenorrhöe; Oophoritis; Ovarialneuralgien. Operation am 27. Febr. 1878. Incision in der Linea alba; Catgutligatur; beide Eierstöcke entfernt. Veränderungen derselben wie in dem vorhergehenden Falle. Rasche Genesung. Menopause; zur Zeit des Menstruationstermins fliegende Hitze nach Kopf und Extremitäten, Schwindelgefühl und Kopfweh. Erscheinungen, die beim 2. Termin schon erheblich milder waren.

9) 37 J. alte Nullipara aus W. Fibroma uteri; starke Menorrhagien; krampfartige Schmerzen; starke Anämie und nervöse Symptome. Operation am 29. Jan. 1878. Incision in der Linea alba 5 Ctmtr. lang; Entfernung beider Eierstöcke; Blutung aus dem Stiel des linken in Folge Abgleitens sämmtlicher Ligaturen; 3 Seidenligaturen stillten die Blutung. Tod an akuter septischer Peritonitis am 3. Tage nach der Operation.

Im Anschluss hieran lassen wir die kurzen Notizen über 2 von Kaltenbach und von Freund ausgeführte Operationen folgen, die von Hegar in die Liste aufgenommen worden sind.

Kaltenbach operirte eine 43jähr. Nullipara bei Fibroma uteri wegen sehr heftiger Blutungen, copiösen Ausflusses und heftiger Schmerzen in den Leisten. Bauchschnitt; linkes Ovarium leicht, rechtes schwer hervorzuziehen, weil mit der von Eiter ausgedehnten Tube verschmolzen. Die Tube platzte beim Hervorziehen, was aber bei der Operation nicht bemerkt wurde und sich erst bei der Sektion herausstellte. Tod 38 Std. nach der Operation an Peritonitis septica.

W. A. Freund operirte bei Fibromyoma uteri, das die Grösse von 2 Mannsköpfen erreicht und auch den Gebärmutterhals ergriffen hatte. Sehr lange Incision. Die Ovarien konnten erst nach Herausheben des Tumor aus dem Abdomen gefunden und entfernt werden. Der Uterus war stark um seine Längsachse rotirt, so dass die linke Kante bedeutend nach vorn stand. Das linke Ovarium lag unten in der Gegend des Os pubis. Das Lig. latum war bis auf die Ala vespert. verstrichen, so dass beim Unterbinden der seröse Ueberzug des Uterus einriss. Die Stillung der Blutung gelang durch nicht festes Heranziehen der weitern Umgebung; direktes Umstechen machte dieselbe nur schlimmer. Das rechte Ovarium lag auffallend tief rechts hinter dem Uterus; hier gelang die Unterbindung leicht. In den ersten 3 Tagen gutes Befinden; dann linkseitige Peritonitis circumscripta. Am 6. Tage Entfernung der Nähte; darauf Platzen der Wunde, so dass die Geschwulst frei da lag. Peritonitis; Pleuritis; Tod am 20. Tage.

Unmittelbar ehe Hegar's Arbeit erschien, wurde die Zahl der Beobachtungen durch 2 Fälle vermehrt, die August Martin (Berl. klin. Wochenschr. XV. 16. 1878) veröffentlicht hat. In den einleitenden Bemerkungen acceptirt Martin völlig die 1., 3., 4. und 6. Specialindikation Hegar's.

Wenn sich auch mancherlei Zweifel gegen eine so bestimmte Wechselwirkung zwischen Ovarien und Uterus erheben liessen, so hat doch in den beiden von Stahl publicirten Fällen Hegar's die Castration eine vorzeitige Involution des Uterus und eine Heilung der Uterinerkrankung bedingt. Der gleiche Erfolg begleitete auch die beiden Operationen Martin's.

1) Fr. v. R., 46 J., 2mal entbunden, zum letzten Male vor 15 J.; vor 10 J. Entfernung eines apfelgrossen Cervixpolypen. Seit 2 J. profuse Blutungen bei kindskopfgrossem Myom der vordern Wand des Corpus. Ergotin und Jod verhinderten das Wachsthum bis Mannskopfgrösse und die Blutungen nicht.

Den 4. Nov. 1877, am 9. Tage nach der Menstruation, leichte Entfernung beider normal grossen u. normal sitzenden Ovarien durch die Laparotomie unter strenger Antisepsis. Geringe Reaktion. Am 12. Tage zum 1. Mal Aufstehen; am 20. Tage Entlassung. Die entfernten Ovarien enthielten viele entwicklungsfähige Follikel. In der 1. Woche nach der Operation 2 Tage lang Blutabgang aus der Vagina. Ende des 3. Mon. nach der Operation 1 Tag lang Abgang einer Spur von Blut; sonst *Menopause*. Klimakterische Wallungen. Geschwulst nach 4 Mon. um die Hälfte verkleinert.

2) 38jähr. Virgo; seit 7 Jahren continuirliche Leibschmerzen, bedingt durch multiple subseröse Myome, von denen 2 erheblich wuchsen. Profuse und unregelmässige Menses, spastische Harnbeschwerden und epileptische Anfälle erschöpften die Kranke. — Am 11. Nov. 1877 Operation. Das rechte Ovarium, leicht erreichbar, kranzartig von der mässig prall gefüllten hydropischen Tube umgeben, lag neben einer kirschgrossen Geschwulst des Lig. latum. Unterbindung und Entfernung der Tube mit Geschwulst und Ovarium. Um das linke, tief im Becken fixirte Ovarium zugänglich zu machen, wurde der linke Rectus abd. quer durchschnitten und die Unterbindung in der Tiefe vorgenommen. Ganz ungestörte Reconvalescenz. Die Harnbeschwerden verschwanden den 3. Tag, ebenso die Schmerzen. Die *Menses sind nie wiedergekehrt*, die Myome bedeutend geschrumpft. Die Harnbeschwerden und schwächere epileptische Anfälle traten aber nach einigen Monaten wieder auf. — Die Ovarien enthielten massenhafte normale Follikel; von klimakterischen Beschwerden sind Herzklopfen und nächtliche Schweisse eingetreten.

Dr. E. Börner in Graz, der die Pat., deren Operationsgeschichte Hegar unter Nr. 7 beschrieben hat, nach Freiburg zur Vornahme der Castration geschickt hatte, legte in einem Vortrage „*über die Castration der Frauen als therapeutisches Moment*“ die Geschichte dieses Falles der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien am 22. Nov. 1878 vor (Wien. med. Wchnschr. XXVIII. 47—50).

In der Einleitung giebt er kurz gedrängt die Entwicklung und Geschichte der Operation getreu nach Hegar, als dessen unbedingten Anhänger er sich bekennt. Ferner schildert B. die verschiedenen Indikationen, die Operationstechnik, wie sie der Begründer des anticipirten Klimakterium aufgestellt hat, und schliesst daran die ausführl. Schilderung des schon oben erwähnten Falles, aus der hier nur noch hervorzuheben ist, dass 8 Mon. nach der Operation völliges Wohlbefinden und Menopause bei der Pat. beobachtet wurde und dass die frühern Beschwerden sämmtlich verschwunden geblieben sind.

Der verstorbene Hermann Beigel hat (Wien. med. Wchnschr. XXVIII. 7 u. 8. 1878) unter der Ueberschrift „*über die Exstirpation der Ovarien als therapeutisches Mittel*“ eine Abhandlung veröffentlicht, in der er sich für die Unabhängigkeit der Menstruation von der Ovulation und gegen die Exstirpation der Ovarien wegen Atresia uteri oder vaginae, wegen Fibroiden u. s. w. ausspricht. Er stützt seine Ansicht besonders auf die Erscheinung, dass nach doppelseitiger Ovariotomie sich doch Menstruation eingestellt habe. Andere oder neue Beweise für die Richtigkeit seiner Anschauung hat B. nicht beigebracht; die Beobachtungen bei doppelseitiger Ovariotomie lassen noch andere, eben so stichhaltige Erklärungen zu (s. Hegar). Der allgemeinen Indikation, wie sie Hegar aufstellt, stimmt B. übrigens bei, sobald es sich um die Entfernung der erkrankten Keimdrüse handelt.

Unter dem gleichen Titel, mit dem Hegar seine Hauptveröffentlichung versah, veröffentlichte Tauffer, früherer Assistent Hegar's (Pester med.-chir. Presse XIV. 47. 48. 1878), einen Artikel mit gleichzeitigem Bericht über eine von ihm ausgeführte Castration. T. stellt sich völlig auf Hegar's Standpunkt und spricht sich entschieden für den causalen Zusammenhang zwischen Ovulation und Menstruation aus.

F. M. aus W., 25 J. alt, seit $2^1/_2$ J. verheirathet, litt seit dem 15. J. an Bleichsucht, seitdem jeden 22. bis 24. jedes Monats an typischen Anfällen von Kopfschmerz, Herzklopfen, Diarrhöe, Ohnmachtsanwandlungen, krampfartigen Schmerzen in Kreuz, Bauch und Schenkeln; auf dem Höhepunkt Geistesgestörtheit und Bewusstlosigkeit. Völlige Amenorrhöe. Nach der Verheirathung wurde Atresia vaginae mit rudimentärer Entwicklung des Uterus nachgewiesen. Nachdem von Dr. Struppe eine künstliche Vagina gebildet worden war, wurde T. wegen Zunahme der geschilderten Symptome consultirt. Er fand die Brüste klein, den Mons Veneris fettarm, stark behaart, normale Schamlippen und Klitoris, Vorhof und Introitus vag. normal, an Stelle der Scheide einen 6 Ctmtr. langen blind endenden Kanal. Durch das Rectum fand T. einen etwas unterhalb des Beckeneingangs von rechts nach links verlaufenden, mit einem scharfen Rande nach oben gerichteten Strang, in dessen Mitte ein nussgrosser, härtlicher, mit dem Scheidenblindsack membranös zusammenhängender Körper zu fühlen war, während beiderseits die freie Kante des Stranges bis zur Beckenwand verfolgt werden konnte. Links in der Höhe der Linea term. war ein nussgrosser, höckriger, weicher Körper zu fühlen, mit dem oben erwähnten Strang beweglich verbunden, so dass er fast bis zur Mittellinie der Bauchwand verschoben werden konnte. Rechts an derselben Stelle ein kleinerer, nicht ganz so beweglicher Tumor. Ohne Narkose war die Berührung beider Tumoren sehr schmerzhaft.

Operation am 13. Sept. 1878. Schnitt in der Linea alba. Fixation des linken Ov. mit *Hegar's* Zange; um das Schnürstück lang genug zu machen, Ausschälung des Ov. aus dem Hilus; Seidenligatur. Das rechte Ov. konnte erst nach Beseitigung einer Pseudomembran hervorgezogen werden. Bauchnaht mit Silberdraht; Compressivverband mit *Lister's* Verbandstoff; am folgenden Tage Anlegung eines *Köberle*'schen Collodiumverbandes. Schnelle Reconvalescenz, nur aufgehalten durch einen Abscess in den Bauchdecken und einen heftigen Blasenkatarrh. T. hebt hervor, dass der Darm nur sehr schwer, unter heftigen peristaltischen Schmerzen durchgängig wurde. Seit der Operation ist der Menstruationstermin ohne irgend eine Spur von Uebelbefinden verlaufen.

Dr. Otto Alberts in Berlin empfiehlt in einer Abhandlung „zur Operationstechnik bei Laparotomien" (Arch. f. Gynäkol. XIV. 3. p. 416. 1879) für gewisse Operationen am Uterus, um denselben der vordern Bauchwand zu nähern und dadurch zugänglicher zu machen, die Einführung eines *Kolpeurynter in die Rectalampulle* mit nachfolgender Aufblähung desselben. Im Anschluss daran theilt er einen von ihm operirten Fall von Castration mit.

34 J. alte, grosse Blondine; menstruirt seit dem 19. J. stets unregelmässig, reichlich, mit starken Schmerzen. Vor 13 J. ein Abortus in der 6. Woche. Seit fast 1 J. nahezu continuirlicher Blutabfluss, Kreuzschmerz, Urindrang, grosse Schwäche. Alb. fand Anämie, den Uterus klein, normal gestaltet, leicht und schmerzlos beweglich. Rechts und hinten von ihm eine etwa birnengrosse elliptoide Geschwulst, in ihrem medialen Theile darmähnlich cystisch, in ihrem lateralen hart u. höckrig; zwischen beiden Abschnitten des Tumor deutlich eine nach hinten concave Furche. Links von dem Uterus, wenig beweglich, ein etwa pflaumengrosser, rundlicher, harter Tumor. Die rechtseitige Geschwulst, dem Uterus hart anliegend, nicht dislocirbar. Es war mithin Erkrankung beider Ovarien und der rechten Tube anzunehmen.

Operation am 7. Oct. 1878. Zunächst Einführung eines mit einer gefüllten Klystirspritze in Verbindung stehenden, mittelgrossen, luftleeren Kolpeurynter möglichst weit über den Sphincter int. hinauf in das Rectum, dann Schnitt vom Nabel bis zur Symphyse. Vor der Durchschneidung des Peritonäum Aufblähung des Kolpeurynter. Nach der Durchtrennung des Peritonäum fühlte Alb. unmittelbar unter der vorliegenden Dünndarmschicht den aufrecht stehenden Uterus, von dessen linker Tubenecke die auf Kleinfingerdicke dilatirte, prall mit Flüssigkeit gefüllte Tube zur linken seitlichen Beckenwand hinzog, unter ihr der pflaumengrosse linke Eierstock; die rechte Tube war in gleicher Weise erkrankt. Nach doppelter Unterbindung der rechten Tube unmittelbar neben dem Uterus wurde dieselbe durchtrennt, ebenso das Lig. ov. dextr. doppelt unterbunden und durchschnitten und nun Tube und Eierstock lospräparirt. Die ziemlich voluminöse Hydrosalpinx störte durch Raumbeschränkung; sie wurde mit einem gewöhnlichen Trokar punktirt und, nachdem eine ziemliche Quantität grünlich gelber, klarer Flüssigkeit nach aussen abgeflossen, wurden die collabirten Tubenwandungen an Stelle der Punktionsöffnung mit einer Pince à Crémaillière gefasst und so einem Austritt von Flüssigkeit in die Bauchhöhle vorgebeugt. Einige lockere Adhäsionen im rechten Douglas'schen Raume waren leicht manuell zu lösen und nun wurde der Rest der Tube vom Lig. lat. abgetrennt, wobei einige Gefässe unterbunden werden mussten. Links konnte das gleiche Verfahren mit weniger Schwierigkeit ausgeführt werden. Ligaturen und Nähte von Catgut; typischer Verband nach *Lister;* Operationsdauer fast $2^1/_2$ Std.; 46 Std. n. d Op. Tod unter Inanitionssymptomen. Bei der Sektion fanden sich ausser leichter brauner Atrophie des Herzmuskels, 180 Grmm. dunklen, flüssigen Blutes im Becken, herrührend aus der gelockerten Ligatur der linken Uterus-Tubenecke.

Aus der Klinik von Pernice in Greifswald veröffentlichte Carl Löbker folgende 2 Fälle von Castration (Arch. f. Gynäkol. XIII. p. 450. 1879).

27jähr. unverheirathete Näherin, $1^1/_2$ J. früher akute fieberhafte Unterleibsaffektion, seither Menstruationsanomalien, heftige Abdominalschmerzen, unstillbares Erbrechen, starke Leukorrhöe. Nach einem Recidiv Steigerung aller Symptome, bis zu 20mal Erbrechen täglich. Es fand sich eine erhebliche Retroversion des leicht beweglichen Uterus; chron. Cervikalkatarrh. Da die Behandlung (Pessarien, Duschen u. s. w.) keine Besserung herbeiführte, wurde eine neue Untersuchung vorgenommen. Das linke Ovarium, normal gross, gegen Druck etwas empfindlich, lag hinter dem linken Schambein, das rechte dagegen im hintern Douglas'schen Raume, es war stark wallnussgross und bedeckt von dem retrovertirten Uterus. Leichter Druck auf dasselbe rief Erbrechen hervor. Der Druck des beweglichen retrovertirten Uterus bedingte die Brechbewegungen, ein Pessar steigerte aber den Druck, da durch dasselbe das Ovarium eingeklemmt wurde. Hier lag es nahe, den rechten Eierstock allein zu exstirpiren; trotzdem wurde auf Hegar's Empfehlung hin die Entfernung beider beschlossen. Am 3. Sept. 1878 Laparotomie in der Linea alba; das rechte im Douglas'schen Raume liegende cystisch degenerirte Ov. wurde exstirpirt, das linke aber war sehr schwer von der Incision aus zu erreichen und wurde deshalb und weil offenbar der Sitz der Erkrankung im rechten Ov. zu suchen war, zurückgelassen. Der Verlauf war ein regelmässiger. Nachdem Pat. noch eine diätetische Kur durchgemacht hatte, trat Heilung ein; die Retroversion ist nicht mehr nachzuweisen. L. erklärt sich diess dadurch, dass früher das abnorm schwere, im Douglas'schen Raume liegende Ovarium den leicht beweglichen Uterus nach hinten gezerrt hatte.

Die 2. Pat. litt vor 2 J. an profusen unregelmässigen Blutungen, die nach Entfernung eines Cervikalpolypen nur noch in regelmässigen Pausen eintraten. Die Pat. war sehr anämisch, kraftlos. Im Frühsommer 1878 fand sich ein mit breiter Basis der vordern Wand aufsitzendes, in die Höhle halbwallnussgross vorspringendes Myom. Ergotin und intrauterine Injektionen besserten den Zustand nicht. Pat. verlangte selbst die Castration, die am 8. Jan. 1879 ausgeführt wurde. Das linke Ovarium, das schon vor der Operation gefühlt worden war, liess sich leicht erfassen, jedoch des kurzen Stieles halber nicht ohne Mühe herausbefördern; das rechte, welches vor der Operation nicht zu finden gewesen war, lag in strangförmigen Adhäsionen derartig fest eingebettet, dass die Exstirpation selbst in situ nicht möglich war. Die ganze Beschaffenheit desselben war jedoch derartig, dass ein eigentliches Funktioniren desselben mit gutem Grunde ausgeschlossen werden konnte; es wurde deshalb zurückgelassen. Der Verlauf war ein fast ungestörter. Die Pat. hatte zur Zeit der Veröffentlichung der Beobachtung bedeutend an Kräften zugenommen. Zweimal wurde eine Spur von Blutabgang constatirt, doch war derselbe so gering, dass man ihn nicht als Menstruation deuten konnte. Jedenfalls sind die profusen Blutungen gänzlich beseitigt. Auch die hysterischen Erscheinungen, namentlich die Convulsionen, sind seither nicht wieder hervorgetreten.

Im Anschluss an diese Beobachtungen spricht sich L. energisch gegen den *Vaginalschnitt* aus, selbst in den Fällen, wo man blos ein Ovarium direkt von der Scheide aus erreichen kann und auch nur dieses entfernen will. Die Gefahr sei wegen der geringern Möglichkeit einer hinreichenden Antisepsis beim Vaginalschnitt viel grösser als bei dem Bauchschnitt. Letzterer soll stets in der Linea alba und so lang angelegt werden, dass man die halbe Hand in die Bauchhöhle einführen kann und nicht nachträglich noch den Schnitt verlängern muss, wobei leicht Blut in die Bauchhöhle gelangt. Der *Flankenschnitt* dürfte wohl nur dann nothwendig sein, wenn der Weg zum Eierstock von der Medianlinie aus durch ein grösseres Fibrom verlegt ist. Den zur Anwendung gelangten Knopfnähten schreibt L. die in beiden Fällen entstandene Bauchdeckenabscessbildung zu, weshalb er an ihrer Stelle Zapfennähte anzuwenden räth.

Einen aus mehreren Gründen höchst interessanten Fall theilt J. Baumgärtner in Baden-Baden mit (Berl. klin. Wchnschr. XVI. 5. 1879).

C. S., 33 J. alt, litt seit 4 J. an Dysmenorrhöe und anfangs periodischen, später bleibenden Schmerzen im Unterleibe. Der Leib wurde stärker, die Menstruation setzte 2—3 Mon. aus. Am 14. Sept. 1875 wurde ein bis zum Nabel reichender Ovarialtumor entdeckt, den B. am 28. Sept. 1875 entfernte. Aus der Operationsgeschichte ist die Befestigung des Stieles der Geschwulst, die dem linken Ovarium angehörte, in einer Klammer und die Anwendung der Bauch-Scheiden-Drainage zu erwähnen. Am 21. Tage nach der Operation trat die Menstruation schmerzlos ein und am 34. Tage verliess die Pat. das Bett.

Bis December 1876 ganz wohl, suchte die Frau erst Anfang 1877 ärztliche Hülfe wegen Schmerzen im Bereich des Stieles, der sich bei der Untersuchung straff gespannt anfühlte. Am 3. März 1877 wurden die Verwachsungen des Netzes mit der frühern Bauchwunde, die des Stieles mit derselben und mit der hintern Blasenwand und dem Blasengrunde nach einer zweiten Laparotomie unter Anwendung des Spray getrennt.

Die Reconvalescenz erfuhr keine Störung, trotz völliger Auslösung und Versenkung des Stieles aber bildete sich immer noch zur Zeit der Periode auf der Narbe ein kleines Bläschen, sprang auf und blutete während der Dauer derselben. Seit Januar 1878 bekam Pat. heftige Schmerzen in der Gegend des r. Ovarium, die mit jeder Periode sich verschlimmerten. Im Juli 1878 fand B. unter der Chloroformnarkose längs des rechten, etwas intumescirten Ovarium eine daumendicke, längliche Anschwellung, die bis zur Linea term. reichte und daselbst fixirt war, so dass das Ovarium und die Anschwellung (Tube) kaum beweglich erschienen. Dabei waren abendliche Fieberbewegung und Abmagerung vorhanden.

Unter Bezug auf Hegar's fünfte Indikation zur Vornahme der Castration entschloss sich B. zur dritten Laparotomie, d. h. zur Entfernung des rechten Ovarium und der rechten Tube, und führte am 19. Aug. 1878 die Operation aus. Er schnitt, um eine nach der zweiten Operation entstandene Bauchhernie zu beseitigen, die alte Narbe in Birnform mit breiter Basis nach unten aus, trennte leichte Adhäsionen des Ovarium mit den Fingern und entfernte das Ovarium nebst der tiefgelben, zum Platzen gespannten Tube, nachdem vorher tief unter dem Ovarium eine doppelte Ligatur von 5proc. carbol. Seide durch das Lig. lat. geführt und geknüpft worden war. Verschluss der Bauchwunde durch Silberdrahtnähte. Antisept. Verband. Am 16. T. verliess die Pat. völlig geheilt das Bett.

Das Ovarium war nicht pathologisch verändert, etwas gross und zeigte reichliche Ovulation. Der Trichter der Tube war mit dem Ovarium fest verwachsen, die verkrümmten Fimbrien, untereinander verklebt, waren mit dem Trichter zu einem straff gespannten, daumendicken, mit dickem, käsigem Eiter erfüllten Säckchen verwandelt.

Egidio Welponer berichtet (Wien. med. Wchnschr. XXIX. 30. 1879) über die Exstirpation beider Ovarien, welche in der Klinik des Prof. K. Braun wegen *Hysteroepilepsie* bei einer 36jähr., unverheir. Frau ausgeführt wurde, die *nie eine Menstruationsblutung* gehabt, und als Kind stets gesund, erst mit 17 Jahren die äussern Zeichen der Geschlechtsreife erlangt hatte.

Sie litt hier und da an Wallungen zum Kopf und Mattigkeit, im 20. Jahre aber stellten sich epileptiforme Anfälle ein, während der ersten 6 Wochen täglich, später, 15 J. lang, typisch aller 4 Wochen, in den letzten Monaten aller 3 Wochen. Seit 10 J. bestand geringer Fluor albus. Die verschiedenartigsten Kuren mit innern Mitteln, Sondirung des Uterus, Dilatation des Cervikalkanals, bilaterale Discision u. s. w. riefen weder die Menstruation hervor, noch beseitigten sie die Anfälle.

Bei der 1. Untersuchung in der Klinik im Mai 1878 fand man den Uterus klein, dünnwandig, schwach anteflektirt; die Sonde drang 6 Ctmtr. weit ein; die Ovarien wurden an der gewöhnlichen Stelle gefunden. Kurz vor dem Anfalle traten trübe Gemüthsstimmung, Schwindel u. Kopfcongestionen ein. Der Anfall selbst dauerte 15—30 Minuten unter Verlust des Bewusstseins und der Reflexerregbarkeit; er bestand anfangs in tonischen, dann in heftigen klonischen Krämpfen der Muskulatur des Rumpfes und der Extremitäten. Das Verhalten der Pupillen liess sich nicht constatiren.

Von allen Behandlungsweisen führte nur die Compression der Ovarien zu einer Abkürzung des Anfalles, aber wegen der dadurch hervorgerufenen Schmerzhaftigkeit des rechten Lig. latum musste hiervon Abstand genommen werden.

Mit Berücksichtigung des typischen Auftretens der Anfälle, deren Abhängigkeit von einer abnormen Funktionirung der Sexualorgane sich nicht leugnen liess, wurde die Castration unter Zustimmung der Pat. vorgenommen.

Thymolspray. Incision in der Linea alba; Erfassen und Hervorholen der Ovarien mit *Hegar's* Zange; am rechten Ovarium mussten leichte Adhäsionen zerrissen werden; Unterbindung der Stiele mit carbolisirter Seide; Versenkung der Stiele; Reinigung der Bauchhöhle, Drainage, Bauchnaht, *Lister*'scher Verband.

Das rechte Ovarium war 32 Mmtr. lang, 24 Mmtr. breit, 14 Mmtr. dick; das linke Ovarium war 30 Mmtr. lang, 15 Mmtr. breit, 13 Mmtr. dick. Beide hatten eine glatte Oberfläche, hier und da mit leichten Einkerbungen. Ovula wurden nirgends gefunden, wohl aber einzelne auf Graaf'sche Follikel zu beziehende, mit cylindr. Epithel ausgekleidete bis erbsengrosse Cysten. Die Reconvalescenz wurde verzögert durch die Entstehung eines linkseitigen, in der 5. Woche in die Vagina durchbrechenden Exsudates und durch Auseinanderweichen der Bauchwundränder mit theilweisem Zerfall der letztern und Abscessbildung in den Bauchdecken. Erst in der 10. W. konnte die Pat. das Bett mit fest vernarbter Incisionsstelle verlassen. Fünf Monate nach der Operation waren die Anfälle nicht wiedergekehrt, nur leichte Wallungen zum Kopf, Mattigkeit und etwas trübe Gemüthsstimmung erinnern an den frühern Zustand. Die Frau hat an Körpergewicht zugenommen; der Geschlechtstrieb ist nicht vermindert.

Bei der Naturforscherversammlung zu Baden-Baden im Sept. 1879 legte Hegar der gynäkolog. Sektion die Resultate der 42 von ihm ausgeführten Castrationen vor (Centr.-Bl. f. Gynäkol. III. 20. 22. 1879.)

Die erste Gruppe besteht aus 13 Fällen, in welchen Geschwülste der Ovarien bis zur Grösse einer Billardkugel bald beiderseits, bald einseitig vorhanden waren: follikulare oder auch papillare Cystome, Dermoide, Parovarialcysten etc. Bei den Tuboovarialcysten fand sich Hydrosalpinx mit Anlöthung der Fimbrien an dem cystös entarteten Eierstock, stets doppelseitig und mit ausgedehnter Beckenperitonitis. Unter den Complikationen ist ein Fall von Fibrom bei doppelseitigem Dermoid zu erwähnen. Hervorzuheben unter den Symptomen sind die Menorrhagien und unregelmässigen Blutungen. Die Operation war meist sehr schwierig: 2mal folgte derselben der Tod (Sepsis und Incarceratio interna), 8mal völlige Herstellung, 3mal blieben schmerzhafte Empfindungen im Unterleib.

Die 2. Gruppe bilden 12 Fälle von Fibromen. Die Geschwülste überstiegen den Nabel um ein Bedeutendes; nur ein sehr grosser Tumor im Ligamentum. Bei sehr grossen Fibromen ist die Castration ein zweifelhaftes Mittel. Drei Mal folgte der Tod durch septische Peritonitis; 6 (7) Mal völlige Menopause mit Schrumpfung des Tumor (ebenso in dem oben genannten Falle von Fibrom bei doppeltem Dermoid); 2mal war die Beobachtung der Menopause noch von zu kurzer Dauer (3—4 Monate). Ein Mal, bei dem Tumor im Ligamentum, cessirten die Menses 6 Mon., dann aber traten in Folge von Ueberanstrengungen der ärmlichen Frau Blutungen, Vergrösserung u. Erweichung der Geschwulst auf, die nach dem 11 Mon. nach der Operation erfolgten Tode als ein Fibro-Cystoid von enormem Umfange sich herausstellte.

Ferner wurden 5 Frauen mit chron. Oophoritis, kleincystischer Degeneration der Follikel, castrirt. Einmal trat der Tod durch Incarceration ein, 3mal völlige Herstellung und 1mal entschiedene Besserung.

Bei 5 Fällen, in welchen nicht corrigirbare Retroflexion, spitzwinklige Anteflexion, Infarkt vorhanden waren, folgte 1mal der Tod durch Ileus, 2mal Menopause mit Beseitigung der Beschwerden und 2 Beobachtungen sind noch zu neu.

Sieben Operationen wegen chron. Entzündungszuständen recurrirenden Charakters, wie Perioophoritis etc., mit heftigen Schmerzen und mannigfachen Neurosen hatten 3mal Menopause und völlige Herstellung, 1mal Menopause und Besserung, 1mal regelmässige typische Blutung mit beträchtlicher Besserung zur Folge; 2 Beobachtungen waren noch zu neu zur Beurtheilung des Enderfolgs.

Hegar hatte somit eine Mortalität von 16.6%, die in Hinsicht darauf, dass die Cautelen noch nicht hinreichend bekannt und die Technik noch wenig ausgebildet ist, sehr günstig erscheint.

Unter den 4 Fällen von Septikämie ist die Peritonitis wahrscheinlich durch einen Abscess zwischen Bauchdecken und Peritonäum hervorgerufen worden. Der Ileus (3 Fälle) trat ein 1mal durch Einschiebung einer Dünndarmschlinge zwischen Bauchdecken und einen an diese adhärenten Netzstrang, 1mal durch Einklemmung einer Schlinge zwischen Entzündungssträngen im kleinen Becken und 1mal dadurch auf, dass ein Appendix epipl. mit in die Ligatur gefasst u. hierdurch eine spitzwinklige Knickung des Darms veranlasst worden war. Diese Ursachen sind derartig, dass man dieselben vermeiden kann.

Das Endresultat mit Bezug auf Beseitigung der Beschwerden war unter 28 Fällen (die übrigen sind die lethalen und die neuesten Beobachtungen) 21mal völlige Herstellung, 1mal vorübergehende, 3mal Fortdauer der Schmerzen und 3mal erhebliche Besserung.

Das Gesetz der Abhängigkeit der Menstruation von der Ovulation findet durch folgende Zahlen Bestätigung. Unter 30 verwerthbaren Beobachtungen trat 26mal vollständige Menopause ein, 3mal folgten irreguläre Blutungen, 1mal regelmässige typische Blutung. Zur Erklärung derartiger Ausnahmen dient die Annahme einer unvollständigen Exstirpation, des Vorhandenseins eines 3. Eierstockes oder eines unrichtigen Berichtes. Mitunter aber tritt ein anderer Reiz an die Stelle des ovulirenden Organs und ruft typische Blutungen hervor, so in dem letzten Falle vielleicht ein schmerzhafter Exsudatknoten an der Ligaturstelle. — Bei Besprechung der mehrfach erwähnten Indikationen betont H. besonders die Wichtigkeit der Castration bei Reflexneurosen.

Die Technik der Operation verlangt eine strenge Antisepsis, nicht aber *Lister*'sches Verfahren. Im Gegentheil hält H. den Spray für nicht ungefährlich, da die einströmende Flüssigkeit nur sehr schwer wieder entfernt werden kann, letztere aber die Entwicklung von Fäulnisskeimen eher befördern als verhindern wird. Hegar benutzt nicht mehr stark concentrirte desinfic. Flüssigkeiten und legt besondern Werth auf die Trockenlegung der Bauchhöhle. — Bei der Incision hat man darauf zu achten, dass bei Eröffnung der Bauchhöhle der Darm nicht verletzt wird. Die Tuben sind, wenn sie erkrankt sind, mit zu entfernen. Die Stielversorgung ist noch eine offene Frage, da die versenkte Ligatur selbst aus Catgut nicht selten circumscripte Peritonitis und Abscessbildung veranlasst.

Der Verschluss der Bauchwunde ist sehr sorgfältig auszuführen, die Wundränder sind zu glätten und überflüssiges Fettgewebe ist wegzunehmen, um eine Abscessentwicklung in den Bauchdecken zu verhüten, und endlich ist das Bauchfell in grosser Ausdehnung mit in die Naht zu fassen.

Diskussion.

Schröder (Berlin) hat 1mal bei normalen Ovarien bei einem geisteskranken Mädchen mit Nymphomanie operirt. Die Pat. ist genesen, die Geisteskrankheit verschwunden. Ferner hat er 1mal bei grossem Myom operirt, welches später wieder wuchs. Er hält die Unterbindung der grossen Gefässe für die Hauptsache. Vom Spray hat er bei seinen Laparotomien, auch bei kleinen Geschwülsten, nie einen Nachtheil gesehen.

Freund (Strassburg) operirte 3mal bei Myomen, 1mal bei Hysteroepilepsie. Einmal trat der Tod durch Platzen der Bauchwunde ein. Menopause in allen Fällen.

v. Langenbeck (Berlin) betont die Indikation bei Scheidenmangel. Er operirte in einem solchen Falle, wo Menstruation und Coitus durch die Blase ging. Es war nur eine rechtseitige Uterushälfte mit Lig. lat. und Ovarium vorhanden. Menstruation 5 Tage nach der Operation reichlich, dann noch 1mal. Nach Unterbindung des Stieles erfolgte Blutung aus dem von dem Faden durchschnittenen Peritonäalüberzug (Berl. klin. Wchnschr. XVI. 20. 1879).

Martin (Berlin) theilt 3 neue Fälle mit, 2mal bei fehlender Blutung mit periodischen Krämpfen, mit völliger Heilung, resp. Besserung, 1mal bei mangelhaftem Uterus, mit Genesung. Er fand den Spray nicht gefährlich.

Müller (Bern) konnte 2mal bei Fibroiden die Operation wegen Verwachsungen nicht vollenden; in einem 3. Falle von Ovarialneuralgie trat Heilung ein. Man soll den Uterus mit der Sonde gegen die Bauchdecken andrücken und dann einschneiden. In Müller's 3. Falle traten Blutungen wieder auf, von kleinen Knötchen herrührend, die an Stelle der Ovarien sich fanden.

Czerny (Heidelberg) verlor eine Operirte durch Septikämie, in 1 Falle von hyster. Beschwerden bei vergrössertem Ovarium war die Operation erfolglos; in 1 Falle von Hysterie mit Retroflexion verband Cz. die Castration mit der Köberlé'schen Operation.

Adrian Schücking (Centr.-Bl. f. Gynäkol. III. 20. 1879) publicirte einen Fall von hochgradiger Hysterie, in welchem die Castration, unter der er nur die Entfernung beider Eierstöcke versteht, Heilung herbeiführen sollte.

Die 38 J. alte Pat., Mutter von 6 Kindern, litt früher an profuser, unregelmässiger Menstruation und katalept. Anfällen. Nach einer Verletzung des linken Kniegelenks mit einer Glasscheibe im Dec. 1878 traten wiederholt Erscheinungen von Trismus, Sprachstörung auf. Excision der Narbe, gynäkolog. Lokalbehandlung, Kalium bromatum u. s. w., Dilatation der Cervix erfolglos. Schücking fand den Uterus normal, die Ovarien von gewöhnlicher Grösse und Beschaffenheit, aber Druck auf das linke rief sofort einen dem epileptischen Anfall ähnlichen Zustand hervor. Soolbäder, lokale Behandlung wiederum erfolglos. — Am 16. Juli 1879 Operation unter strenger Antisepsis: Spray mit 2.5proc., Reinigung der Hände etc. mit 5proc. Carbolsäure-Lösung. Die Ovarien wurden nach dem Hilus, dem Lig. ovarii und den Tubenmündungen zu mit je 3 starken Catgut-Ligaturen unterbunden und dann entfernt. Die eingedrungene Flüssigkeit wurde durch Herumdrehen der Pat. auf den Leib entfernt; wobei die Darmschlingen zurückgehalten wurden. Verschluss durch Zapfennaht, 4 tiefe und 6 oberflächliche Nähte. Verband nach *Lister*. Weiterer Verlauf ganz ohne Reaktion. Am 10. Tage Verlassen des Bettes.

Die überaus quälenden Schmerzen in der linken Seite haben völlig aufgehört, ebenso die uterinen Blutungen, die kataleptischen Anfälle und der Trismus. Berichte über das fernere Befinden werden in Aussicht gestellt. — Die Ovarien erwiesen sich als nicht pathologisch verändert.

In der Epikrise spricht Sch. u. A. die Ansicht aus, dass auch die Entfernung der Ovarien durch die Scheide mit Hülfe der permanenten Irrigation kaum ungünstigere Resultate als die andere Methode ergeben werde.

In einem Vortrage über die Castration des Weibes verwirft Spiegelberg (Bresl. ärztl. Ztschr. I. 23. 1879) zunächst die sogenannte einseitige Castration, da dieselbe den Zweck der Operation, der in der Unterbrechung der geschlechtlichen Funktionen des Weibes bestehe, nicht erfülle. Nach kurzen historischen Notizen spricht Sp. seine Zustimmung zu dem von Hegar der Operation gegebenen Namen aus. Er findet die Berechtigung der Operation darin, dass nach vollständiger Entfernung beider Ovarien in der Mehrzahl der Fälle die Menstruation aufhöre. Zur Vornahme der Operation bestehen nach Sp. folgende 2 Indikationen. 1) Die Entfernung beider Ovarien kann und muss unter Umständen dann geschehen, wenn die Organe erkrankt sind u. schwere Störungen von ihnen ausgehen, welche auf andern Wegen weder zu beseitigen, noch erträglich zu machen sind. — 2) Ebenso sind auch die ganz gesunden Eierstöcke zu entfernen, wenn von der Aufhebung des geschlechtlichen Lebens Heilung bestehender Uebel zu erwarten ist. — Unter erster Rubrik verwirft Sp. die Operation bei Oophoritis und Perioophoritis; unter der zweiten bei Myomen, die nur durch ihre Grösse lästig sind, bei chron. Infarkt u. s. w. Bedingungen für Vornahme der Operation unter den eben erwähnten Indikationen giebt es nicht; es ist nicht nöthig, die Ovarien gefühlt zu haben, da der Uterus den Weg zu denselben stets zeigt; auch entzündliche Processe in der Umgebung sind bei Verwendung streng antiseptischen Verfahrens keine Contraindikation. — Nachtheilige Folgen der Castration auf die Weiblichkeit, Geschlechtslust u. s. w. treten nicht ein. Die Mortalität nach der Operation ist noch eine verhältnissmässig hohe [s. die Zahlen bei Hegar]. — Das gesunde Peritonäum ist leichter verletzlich u. andererseits zur schnellen Resorption septischer Stoffe besser geeignet, als das meist verdickte bei Geschwulstbildungen.

Sp. operirte 3mal bei Myom: eine Pat. ging an Septikämie zu Grunde; bei der zweiten konnten die Ovarien nicht zugänglich gemacht werden und bei der dritten haben schwächere Blutungen fortgedauert. Ferner entfernte er einmal bei doppelseitiger Perioophoritis mit erschwerter Geh- und Arbeitsfähigkeit die Ovarien, die Schmerzen sind aber nach der Operation dieselben geblieben und in dem letzten Falle von Castration, bei convulsiver Form der Hysterie, ist noch zu kurze Zeit vergangen, um ein Urtheil zuzulassen. Betreffs der Technik ist die Entfernung durch den *Vaginalschnitt* (Battey) und den *Flankenschnitt* (Hegar) zu verwerfen, dagegen die Incision in der Linea alba genügend gross unter Anwendung der strengsten Antisepsis und des Spray zu machen, da man dann sich die Beckenhöhle besser zugänglich machen und die Reinigung des Bauchfells sorgsamer ausführen kann.

Ausführlichere Mittheilung über die soeben erwähnten, von Spiegelberg ausgeführten 4 Castrationen giebt R. Bruntzel (Arch. f. Gynäkol. XVI. 1. p. 107. 1880).

1) J. K., 40 J. alt; unverheirathet; seit einem Jahre an äusserst heftigen Kreuzschmerzen und profuser Menstruation leidend; Ergotin erfolglos. Myoma diffusum interstitiale der vordern Uteruswand.

Am 7. Dec. 1878 Castration unter strenger Antisepsis. Schnitt in der Linea alba bis über den Nabel; Entfernung des rechten Ovarium leicht, die des linken tief unter der Linea term. und unterhalb der Ileosacraljunktur liegenden erst nach Incision des linken M. rect. möglich, wobei einige Darmschlingen ausserhalb der Bauchhöhle gelagert werden mussten. Tod 94 Stunden n. d. O. an akuter Sepsis.

2) A. Pr., 37 J. alte Wittwe. Seit $^1/_2$ J. Metrorrhagien mit nur geringen Unterbrechungen. Behandlung mit Ergotin erfolglos, ruhige Bettlage von nur vorübergehendem Erfolg. Doppeltfaustgrosses Myom, aus der linken Wand des Uterus entspringend, die linke Beckenhälfte fast ausfüllend, schwer beweglich. Am 19. Juni 1879 Castration. Lagerung nach der Incision hervortretender meteoristischer Darmschlingen in carbolisirten warmen Handtüchern auf die Bauchwand. Ovarien, in Adhäsionen eingebettet, beiderseits mit den Tuben entfernt; ein dabei zurückgebliebenes Stück des linken nachträglich unterbunden und abgeschnitten. — Die Reconvalescenz verlief ungestört. Die Blutungen aber kehrten 3 Wochen nach der Entlassung wieder, konnten auch durch die Hysterokleisis nur vorübergehend gestillt wer-

den und machten schlüsslich Injektionen von Liqu. ferri oder Jodtinktur nothwendig.

3) A. R., 26 J. alt; 5. Entbindung im Sept. 1878. Drei Wochen später begannen wehenartige Schmerzen im Leibe, in die rechte untere Extremität ausstrahlend, daselbst mit Schwäche und taubem Gefühl verbunden; besonders stark zur Zeit der Periode. Beide Ovarien äusserst empfindlich, das rechte hühnereigross, nach unten verschoben und fixirt, das linke von gewöhnlicher Grösse und Lage. Am 26. Juni 1879 Castration. Das linke Ovarium, das mit 3 kleinen Cystchen besetzt war, wurde nebst dem geschlossenen, cystös aufgetriebenen Tubenende leicht entfernt. Da bei der Zerreissung der Adhäsionen des rechten eine starke Blutung entstand, wurde dasselbe mit dem cystösen Tubenende und den breiten Adhäsionen in 4 Theilen unterbunden; 2—3 zurückgebliebene grössere Follikel mussten extra unterbunden und excidirt werden. Das rechte Ovarium war doppelt so gross, als das linke und zeigte kleinere und grössere Cystchen. — Die Reconvalescenz war im Anfange durch eine Abortivpneumonie gestört. — Am 3. Tage n. d. O. trat die ziemlich starke Periode ein mit 4tägiger Dauer. Völlige Herstellung von der Operation. Die Menstruation trat nicht wieder ein, aber die Beschwerden, die zur Operation nöthigten, sind die gleichen geblieben.

4) M. K., 32 J.; Hysteroepilepsie. Im 2. Jahre der Ehe cessirten die Menses, wobei Krampfanfälle, theils tonische mit vorübergehendem Verlust des Bewusstseins, theils klonische mit dauernder Bewusstlosigkeit, mit vorhergehender Aura eintraten. Nach Wiederkehr der Menses blieb der gleiche Zustand. Die Krämpfe kamen meist kurz vor der Periode. Vorläufer waren: Aphonie oder Singultus. In den Menstruationsintervallen selten Krämpfe, wohl aber Globus hyst., Constrictio colli, Diplopie u. s. w. Bilaterale Discision, methodische Blutentziehungen u. s. w. erfolglos. Bei der Untersuchung rief Druck auf die Ovarialgegenden einen mehrstündigen klonischen Singultus hervor, der öfters von Lach- oder Weinkrämpfen unterbrochen war. — Am 4. Nov. 1879 Castration; Kolpeuryse der Scheide, um Uterus und seine Anhänge der Bauchwand zu nähern. Rechtes normal grosses Ovarium etwas schwerer, als das linke, mit kleinen Cysten besetzte, entfernbar, weil es hinter dem Uterus versteckt lag. — Schon kurz nach Beendigung der Operation traten Krampfanfälle wieder ein. Auch nach Wiederherstellung von dem operativen Eingriffe war keine Besserung, sondern eher eine Verschlimmerung des frühern Zustandes zu beobachten. Die Menses kehrten nicht wieder.

Betreffs der Technik wird der Spray energisch empfohlen. Der Bauchschnitt ist so gross anzulegen, dass man bequem mit einer Hand eingehen kann; hierdurch erledigt sich auch die Forderung Hegar's, dass man vor Vornahme der Operation die Ovarien gefühlt haben müsse, da man dieselben bei genügend grosser Incisionsöffnung stets finden wird.

Betont wird ferner der Eintritt der Menopause im 3. und 4. Falle, ohne dass vicariirende Erscheinungen zu beobachten waren, endlich die Einflusslosigkeit der Castration auf den weiblichen Habitus und die Geschlechtslust.

Ubbo Richter in Emden (Berl. klin. Wochenschr. XVII. 7. 1880) führte die Castration bei einer 46 J. alten Frau aus, die seit dem 14. Lebensjahre, anfangs regelmässig, aber stets mit Leibschmerzen menstruirt gewesen war.

Im J. 1870 setzte die Menstruation 3 Monate aus, worauf eine mehrere Monate andauernde, starke Blutung folgte. Hierauf wieder regelmässig, wurde die Periode von 1873 an sehr profus, gleichzeitig mit heftigen wehenartigen Schmerzen in Leib und Kreuz.

Bei seiner ersten Untersuchung (Sept. 1878) fand R. ein intraparietales Myom in der vordern Muttermundslippe und ein subseröses, gänseeigrosses Myom, der Vorderfläche des Uterus aufsitzend; letzterer fast unbeweglich. Linkes Ovarium klein, beweglich, rechtes hühnereigross, gegen Druck empfindlich. Der Versuch, das Myom der vordern Lippe zu enucleiren, gelang nicht, weshalb R. eine keilförmige Excision vornahm. Diesem Eingriff folgte zunächst Verschwinden der Schmerzen und der Blutungen. Ende April 1879 traten letztere aber in Folge einer Ueberanstrengung wieder ein und waren durch keine Behandlungsart zu stillen. Deshalb entschloss sich R. zu einem weitern operativen Eingriffe. Am 6. Aug. 1879 öffnete er unter strengstem Lister'schen Verfahren die Bauchhöhle in der Mittellinie.

Der Uterus erschien so fest im kleinen Becken durch Adhäsionen fixirt, dass die partielle oder totale Exstirpation des Uterus unausführbar war. Die Hervorholung des rechten, zu einer Blutcyste entarteten Ovarium gelang ohne Schwierigkeit, dagegen wurde bei Trennung von Adhäsionen links eine Darmschlinge verletzt, so dass eine kleine Darmnaht angelegt werden musste. Hierauf wurde das linke taubeneigrosse und dann das rechte Ovarium unterbunden und abgeschnitten, die Bauchwunde mit Nähten von carbol. Seide geschlossen und mit Carbolsäure-Jute verbunden.

Der nach der Operation zuerst eingetretene Collapsus verschwand unter Anwendung äusserer Wärme und Reizmittel. Am 5.—6. Tage fand Abgang einer ziemlichen Quantität Blut aus der Scheide statt. Die Reconvalescenz ging ohne erhebliche Störung vor sich, wurde aber dadurch verzögert, dass die äussern Bauchwundränder auseinander wichen, während in der Tiefe die Wunde verklebt war. Trotz nur langsam eintretender Erholung ist durch die Operation das gewünschte Ziel vollständig erreicht worden. Die Schmerzen und Blutungen sind vollkommen verschwunden.

Dr. Hildebrandt in Cloppenburg veröffentlicht (Deutsche med. Wchnschr. VI. 9. 1880) einen Fall von erfolgreich ausgeführter Castration, der besonders auch durch eigenthümliche Nervenzufälle bemerkenswerth ist, welche mit der plötzlichen Unterdrückung der Menstruation in Zusammenhang zu stehen scheinen.

Ein 42 J. altes Fräulein bemerkte seit Januar 1879 eine bewegliche, wallnussgrosse, harte Geschwulst in der linken Unterbauchgegend und eine ähnliche in der Mittellinie, welche als Fibroide des Uterus betrachtet wurden. Da jedoch nach 42 subcutanen Injektionen von Ergotin und anhaltender Anwendung des Induktionsstromes (vom 26. Jan. bis 10. Juni täglich 30 Min. hindurch) keine Abnahme derselben eingetreten war, wurde am 24. Juni unter strengster Antisepsis die Castration ausgeführt. Schnitt in der Linea alba. Die Entfernung der Ovarien mit den Tuben gelang leicht. Es fanden sich 4 Fibrome. Operationsdauer 20 Minuten. Die Reconvalescenz war erst durch Collapsus, später durch eine rechtseitige exsudative Pleuritis und endlich durch ein am Stiel des linken Ovarium sich bildendes und später in die Vagina durchbrechendes eitriges Exsudat eine sehr verschleppte. Schlüsslich trat aber doch Genesung ein. An den ersten 3 T. n. d. Op. und am 13. Juli wurde etwas Blutabgang aus der Scheide beobachtet. Die Menstruation ist jedoch ausgeblieben, die Geschwülste sind um ein Drittel kleiner geworden. Auch im Uebrigen ist das Befinden der Operirten sehr gut, sie kann sogar weite Spaziergänge machen. Dagegen zeigen sich bald stündlich, bald mehrstündlich wiederkehrende partielle Schweisse an Stirn und Kopfschwarte, der Hand- und Fussrücken, der vordern Seite der Oberschenkel, der Brüste u. der Schulterblattgegenden. Dabei turgesciren die Venen ganz enorm,

die Arterien zeigen bedeutende Spannung, die Pulsfrequenz steigt, dieser Zustand macht nach 5 Min. einem unangenehmen Kältegefühle Platz, wegen dessen Verhüllung mit einem warmen Tuche erforderlich wird. Besonders stark treten diese Zufälle zur Zeit auf, zu welcher früher die Menstruation stattgefunden hatte. [Wie lange das Kältegefühl anhält und ob diese Zufälle auch während der Nacht eintreten, ist nicht angegeben.]

Tauffer (Pester med.-chir. Presse 48—50. 1879) theilt ausser dem schon früher berichteten Falle noch drei weitere Castrationen mit:

1) linkseitige Ovarialhernie; Schnitt median; Entfernung beider Ovarien; Heilung.

2) u. 3) starke Blutungen bei Uterusfibroiden. Die Blutungen hörten nach der Operation vollständig auf, die Geschwülste nahmen an Umfang ab.

Prof. Ludwig Kleinwächter (Arch. f. Gynäkol. XVI. 1. p. 145—154. 1880) weist in der Einleitung zur Mittheilung einer von ihm mit gutem Erfolge ausgeführten Castration auf die Bedeutung hin, die diese Operation dadurch gewinne, dass durch sie es vielleicht ermöglicht werde, für den variablen Symptomencomplex der Hysterie die bis jetzt fehlende pathologisch-anatomische Erklärung zu finden.

M. H., eine 44 J. alte ledige Nullipara, seit Jahren an hysterischen Beschwerden, Convulsionen u. s. w. leidend, hatte seit 1 J. constante Schmerzen in der linken Ovarialgegend empfunden. Der Menstruation folgte ein 2—3tägiger wässriger, leicht bräunlicher Ausfluss. Starke Schwerhörigkeit, gedrückte Gemüthsstimmung; linkes Hypochondrium gegen Druck empfindlich. Linkes Ov. mehr als wallnussgross, fluktuirend, elastisch, beweglich, unempfindlich; das rechte unbeweglich, bei Berührung sehr schmerzhaft. Diagnose: linkseitiges Kystom, rechts Oophoritis oder Perioophoritis. Am 22. Nov. 1879 Castration, strenge Antisepsis. Entfernung der Ovarien sammt dem grössten Theile der hydropischen Tuben ohne Schwierigkeit. Entfernung eines kleinen, dem Fundus des Uterus aufsitzenden Fibroid. Die Ligaturen der Tuben wurden zum untern Wundwinkel herausgeleitet; Verschluss der Bauchwunde durch Silberdraht- und Catgutnähte. Reconvalescenz nur wenig durch Vereiterung der Catgutnähte gestört. Vom 29. Nov. bis 2. Dec. bräunlicher Vaginalausfluss; am 12. Dec. eintägiger gelblicher Abgang. Abgang der Unterbindungsfäden am 29. November. Entlassung am 21. December.

Der erwähnte Ausfluss stammte nach Kl.'s Ansicht aus dem Reste der hydrop. Tuben. Die hysterischen Beschwerden, die Schwerhörigkeit und die gedrückte Gemüthsstimmung sind verschwunden. Kl. möchte in die 6. Indikationengruppe Hegar's (Uterinerkrankungen) die *Dysmenorrhoea membranacea älterer Individuen* aufgenommen haben.

Einen Beitrag zur Würdigung des Werthes der Castration bei hysterischen Frauen liefert Dr. James Israel in der Berl. klin. Wchnschr. XVII. 17. 1880. Es handelt sich hierbei um eine durch eine Scheinoperation von ihrer Hysterie befreite Patientin.

Die 23 J. alte Pat. war im 15. J. zuerst menstruirt worden, dann war eine 2jähr. Pause eingetreten, worauf vom 17. J. die Menses regelmässig wiederkehrten. Mit ihrem Eintritt begann Erbrechen aller Speisen, später auch in den Intervallen, heftiger Schmerz in der linken Ovarialgegend und Herzklopfen.

Eine mehrjährige innerliche Behandlung, sowie die Amputatio colli uteri blieben erfolglos und nach und nach riethen 8 Aerzte zur Castration, wegen deren Aufnahme in das jüdische Krankenhaus stattfand. Hier fand man das linke Ovarium normal gross, beweglich, sehr schmerzhaft, das rechte grösser, härter und durch einen derben Strang mit dem Uterus verbunden, aber weniger empfindlich.

Nach erfolgloser innerer Therapie wurde am 31. Dec. 1879 folgende Operation ausgeführt, durch welche man der Kr. vollständige Heilung versprochen hatte. Unter strengster Antisepsis in Chloroformnarkose wurde eine Incision in der Linea alba gemacht und dieselbe dann wieder geschlossen. Die Reconvalescenz wurde nur durch erhebliche Schmerzhaftigkeit des Leibes während der ersten 3 T. und durch täglich sich verringerndes Erbrechen vom 2. bis zum 8. T. gestört. Die Herstellung gelang völlig. Das Erbrechen und die Ovarialneuralgie sind nicht wiedergekehrt ($2^1/_2$ Mon. n. d. Op.)

Dass in diesem Falle die Indikation zur Vornahme der Castration vorlag, weist Israel in der Epikrise durch Vergleich mit den von Hegar aufgestellten Indikationen nach; andererseits geht diess auch aus dem übereinstimmenden Rathe von 8 Consiliarärzten hervor. Der Fall lehrt aber deutlich, dass blose psychische Einwirkung genügen kann, um die Hysterie zu beseitigen, so dass man in der Indikationsstellung für die Castration zur Heilung consensueller (hysterischer) Neurosen vorsichtig und in der Beurtheilung der bei solchen Zuständen durch diese Operation gewonnenen Heilresultate skeptisch sein muss. Es ist zu berücksichtigen, dass für viele Hysteriefälle der Beweis, dass sie in Erkrankungen des Genitalapparates ihren Ursprung haben, fehlt und dass eine grosse Zahl von Sexualleiden ohne Hysterie verläuft. Die Hysterie kann Produkt einer erblichen psychopathischen Belastung sein; andererseits können die Descendenten Hysterischer psychische Abnormität aufweisen. Man muss deshalb bei der Hysterie zuerst eine Prädisposition des Centralnervensystems für abnorme Thätigkeitsäusserungen annehmen, die häufig unter dem Einfluss von Anomalien der Geschlechtssphäre in die Erscheinung tritt. Man wird deshalb von der Beseitigung des in augenfälligem Zusammenhang mit der Hysterie stehenden erkrankten Genitalorgans nicht nothwendiger Weise eine Heilung der Hysterie zu erwarten haben.

Ref. hält diesem Heilerfolge einer Scheinoperation zunächst den Einwurf entgegen, dass die Beobachtungszeit von $2^1/_2$ Mon. zu kurz ist, um ein endgültiges Urtheil abzugeben. Nach seiner Ansicht kann der Fall kaum dazu dienen, die durch die ausgeführte Castration erzielten Erfolge bei Hysterie zweifelhaft zu machen.

Ausser den hier mitgetheilten Fällen finden sich in der Berl. klin. Wchnschr. XVI. 20. p. 297. 1879 noch 3 erwähnt, über die auch an andern Orten nichts Näheres bekannt geworden ist.

Hüter hat 1mal unstillbares menstruales Erbrechen durch Entfernung beider Ovarien gestillt.

Kolaczek (Breslau) sah in 2 Fällen bei Uterusfibroiden und bei menstrualen Krämpfen von der Operation Erfolg.

Aus der *Schweiz* liegt der Bericht über eine Castration vor, welche Dr. Bruggisser zu Wohlen

(Schweiz. Corr.-Bl. X. 8. 1880) wegen *ovarialer Dysmenorrhöe* ausgeführt hat.

Die 21 J. alte unverheirathete, *nie* menstruirte Pat. litt seit 1/2 J. regelmässig aller 4 W. an entsetzlichen Schmerzen im Unterleibe, welche vom Kreuze in die beiden Seiten über dem Schoossbogen und von da in die Oberschenkel und beide Brüste ausstrahlten. Jede Therapie erwies sich als fruchtlos. Der Uterus war infantil, das rechte Ovarium vergrössert. Acht Tage nach einem derartigen Anfalle wurde die Operation am 6. Nov. 1879 unter strenger Antisepsis ausgeführt. Bauchschnitt. Rechtes Ovarium doppelt unterbunden. Abgleiten einer Ligatur u. Blutung, die die Anlegung einer neuen Ligatur erforderte. Entfernung des linken Ovarium ohne Schwierigkeit. Reconvalescenz in der 3. W. durch die vorübergehenden Folgen eines Diätfehlers gestört. Sonst vollständige Herstellung mit Beseitigung aller Beschwerden. Die Ovarien zeigten kleincystische Degeneration.

Im Anschlusse an die Aufzählung der zu unserer Kenntniss gekommenen Fälle von Castration der Frauen geben wir zunächst eine übersichtliche Darstellung des Verhaltens der Menstruation nach der gedachten Operation, sowie der Umstände, welche zur Ausführung derselben Veranlassung gegeben haben.

A. *Das Verhalten der Menstruation nach der Castration.*

Hegar: 30 F.; in 26 Eintritt der Menopause, in 3 wurden irreguläre und in 1 typische Blutungen beobachtet.
Trenholme: 1 F.; 3mal monatl. Blutungen, dann Aufhören derselben.
Goodell: 1 F.; Menopause.
Tait: 2 F.; Menopause.
Sänger: 1 F.; 1malige Wiederkehr der Blutung, dann Menopause.
Thomas: 1 F.; 1malige Blutung nach 5 Mon., dann Menopause.
Martin: 2 F.; Menopause.
Freund: 3 F.; Menopause.
Müller: 1 F.; schwache Blutungen anhaltend, vielleicht Ovarialreste zurückgeblieben.
Schücking: 1 F.; Menopause.
Spiegelberg: 3 F.; 1mal Fortdauer schwächerer Blutungen; 2mal Menopause.
Richter: 1 F.; Menopause.
Hildebrandt: 1 F.; Menopause.
Tauffer: 2 F.; Menopause.
Battey: 7 F.; Menopause.
Kleinwächter: 1 F.; Menopause.
Simpson: 1 F.; unregelmässige Wiederkehr der Menstruation.

B. *Indikationen zur Operation.*

1) Kleinere Ovarialgeschwülste.

Hegar: 13 F. (1 mit Fibroid); 1 gest. an Sepsis; 1 gest. an Incarceratio interna; 8mal völlige Herstellung und Beseitigung der Beschwerden; 3mal dauerten schmerzhafte Empfindungen fort.
Battey: 2 F. (1 einseitig); bei der doppelseitigen trat völlige Herstellung ein, bei der einseitigen nicht.
Engelmann: 1 F.; Tod.
Kleinwächter: 1 F.; kleines linkseitiges Kystom; Oophoritis oder Perioophoritis rechts; gestieltes Myom; Heilung.

2) Uteruskrankheiten, Retroflexionen u. s. w.

Hegar: 5 F.; 1 Pat. starb; 2mal Beseitigung der Beschwerden und Menopause; 2mal zu kurze Beobachtung, um ein Urtheil zu gestatten.
Czerny: 1 F.; Hysterie mit Retroflexion, Combination der Castration mit der *Köberlé*'schen Operation.

3) Entwicklungsfehler der Genitalien, erworbene Atresien.

Battey: 1 F.; in Folge schwerer Entbindung erworbene Atresia vagin., erfolglos gebliebene Wiederherstellungsversuche, Molimina; Herstellung.
Gilmore: 1 F.; Uterusatrophie, Krämpfe; Herstellung.
Peaslee: 1 F.; solider Uterus bipart., Tod.
Langenbeck: 1 F. (einseitig); nur ein rudimentäres rechtes Uterushorn und Ovarium, Scheidenmangel, Heilung.
Martin: 1 F.; mangelhaft entwickelter Uterus mit Amenorrhöe, Heilung.
Tauffer: 1 F.; Mangel der Vagina, rudiment. Uterus, Herstellung.

4) Tubenerkrankungen, Perioophoritis u. s. w.

Hegar: 7 F.; 3mal Menopause, Heilung; 1mal Menopause, Besserung; 1mal typische Blutung mit Besserung; 2 noch zu frische Beobachtungen.
Alberts: 1 F.; Hydrosalpinx, Tod.
Baumgärtner: 1 F.; Salpingitis, Genesung.
Spiegelberg: 1 F.; Perioophoritis, Beschwerden nicht beseitigt.

5) Chronische Oophoritis, Ovarialneuralgie, kleincyst. Degeneration.

Hegar: 5 F.; 1mal Tod durch Incarceration; 3mal Beseitigung sämmtlicher Beschwerden; 1mal Besserung.
Welponer: 1 F.; Heilung.
Pernice: 1 F. (*einseitig*); Heilung.
Tait: 2 F.; Heilung, Menopause.
Smith: 1 F.; Heilung.
Engelmann: 2 F.; Tod.
Trenholme: 1 F. (*einseitig*); kein Erfolg.
Sims: 7 F. (5 *einseitig*); 1mal Operation unvollendet; 1mal doppelseitige mit tödtlichem Ausgange; 3mal Verschlimmerung des Zustandes; 1mal Fortdauer der Beschwerden; 1mal Heilung der Dysmenorrhöe.
Battey: 7 F. (2 *einseitig*); 2mal Tod; 2mal die Entfernung nicht vollständig; 2mal Heilung, nach der einseitigen Operation Besserung.
Pallen: 1 F.; Tod.
Sänger: 1 F.; Heilung, Menopause.
Müller: 1 F.; Heilung, geringe Blutungen anhaltend, vielleicht mit Ovarialresten zusammenhängend.
Czerny: 1 F.; erfolglos.
Thomas: 3 F. (2 *einseitig*); eine doppelseitige hatte Besserung, eine einseitige den Tod und die andere Heilung zur Folge.
Buchner: 1 F.; Heilung.
Bruggisser: 1 F.; Heilung.

6) Amenorrhöe, Dysmenorröe, menstruales Erbrechen, Hysterie, Hystero-Epilepsie, Nymphomanie.

Battey: 4 F.; 1 Amenorrhöe, vicar. Blutungen, die Beschwerden verschwunden, heftige Uterinblutungen aller 3—7 Mon., 2—5 W. dauernd; 2 Hystero-Epilepsie, Heilung; 1 Menstrual-Manie, zu kurze Beobachtung.
Simpson: 1 F.; Dysmenorrhöe, Ausgang nicht mitgetheilt.
Goodell: 2 F.; Dysmenorrhöe, 1mal Tod; 1mal Besserung.
Sabine: 1 F. (*einseitig*); Dysmenorrhöe, Besserung.
Spiegelberg: 1 F.; Hysteroepilepsie, ungeheilt.
Schücking: 1 F.; Hysterie, profuse Menses, Heilung, Menopause.
Czerny: 1 F.; Hysterie, Tod.
Hüter: 1 F.; menstr. Erbrechen, Heilung.
Martin: 2 F.; Amenorrhöe, mit period. Krämpfen, Heilung, bez. Besserung.
Schröder: 1 F.; Nymphomanie, Heilung.
Tauffer: 1 F.; Ovarialhernie, Heilung.
Freund: 1 F.; Hysteroepilepsie, Heilung, Menopause.
West: 1 F.; Amenorrhöe, convulsiv. Anfälle, Herstellung.

7) **Fibromyom des Uterus; Castration wegen der Blutungen.**

Hegar: 13 F. (darunter 1 schon bei den Ovarialtumoren aufgeführter Fall); 3mal Tod; 7mal Menopause (mit Schrumpfung der Geschwulst); 2mal Menopause (noch zu kurze Beobachtungszeit); 1mal Ausbleiben der Menses 6 Mon. lang, dann in Folge von Ueberanstrengung neue Blutungen, Wachsthum u. Erweichung des Fibromyom, Tod.
Kaltenbach: 1 F.; Tod.
Freund: 3 F.; 1mal Tod; 2mal Menopause.
Martin: 2 F.; Menopause, Verkleinerung der Geschwülste.
Pernice: 1 F. (*einseitig*); das andere Ovarium nicht gefunden, Blutungen und Convulsionen verschwunden, 2mal geringer Blutabgang.
Schröder: 1 F.; Fortwachsen der Geschwulst.
Spiegelberg: 3 F.; 1mal Tod; 1mal Operation unvollendet; 1mal Fortdauer schwacher Blutungen.
Kolaczek: 2 F.; erfolgreich geg. menstruelle Krämpfe.
Richter: 1 F.; Heilung, Menopause.
Hildebrandt: 1 F.: Heilung, Menopause, Verkleinerung der Fibroide.
Tauffer: 2 F.; Menopause, Verkleinerung der Fibroide.
Trenholme: 1 F.; 3malige geringe Blutung, dann Menopause.
Goodell: 1 F.; Menopause, Verkleinerung der Geschwulst.
Netzel: 1 F.; Tod.
Müller: 2 F.; unvollendbar wegen Adhäsionen.

C. *Tabelle der Operateure.*

Name	Per vag. Zahl	Per vag. todt	Per abd. Zahl	Per abd. todt
Battey	12	2	3	—
Sims	4	—	3	1
Engelmann	—	—	3	3
Trenholme	1	—	1	—
Goodell	3	1	—	—
Peaslee	—	—	1	1
Gilmore	—	—	1	—
Sabine	—	—	1	—
Pallen	—	—	1	1
Thomas	1	—	2	1
West	1	—	—	—
Simpson	—	—	1	—
Smith	—	—	1	—
Tait	—	—	2(?)	—
Sänger	—	—	1	—
Buchner	—	—	1(?)	—
Netzel	—	—	1	1
Hegar	—	—	42	7
Martin	—	—	5	—
Spiegelberg	—	—	5	1
Freund	—	—	4	1
Tauffer	—	—	4	—
Czerny	—	—	3	1
Müller	—	—	3	—
Pernice	—	—	2	—
Schröder	—	—	2	—
Kolaczek	—	—	2	—
Hüter	—	—	1	—
Kaltenbach	—	—	1	1

Name	Per abd. Zahl	Per abd. todt
Alberts	1	1
Baumgärtner	1	—
Welponer	1	—
v. Langenbeck	1	—
Schücking	1	—
Richter	1	—
Hildebrandt	1	—
Kleinwächter	1	—
Bruggisser	1	—

Ohne uns auf weitläufige statistische Berechnungen einzulassen, die bei der verhältnissmässig kleinen Zahl von Fällen im Vergleich zu der grossen Anzahl verschiedener Operateure (36) leicht zu falschen Anschauungen veranlassen könnten, sei hier nur die Mortalität der Operation ins Auge gefasst. Dieselbe belief sich bei:

127 Operationen im Ganzen auf 23 Todesfälle = 18.11%
22 „ per vag. auf 3 „ = 13.64
106 „ per abdom. auf 20 „ = 18.87
12 „ von Battey per vag. auf 2 Todesfälle = 16.66
42 Operationen von Hegar per abdom. auf 7 Todesfälle = 16.66.

Aus der mitgetheilten Tabelle über 59 Fälle, die sich zur Beantwortung der betreffenden Frage eignen, geht mit Evidenz die *Abhängigkeit der Menstruation von der Ovulation* hervor. Die in einzelnen Fällen fortdauernden Blutungen finden ihre Erklärung durch die von Hegar in seinen Artikeln bezeichneten Ursachen.

Die Indikationen zur Operation sind in der vorstehenden Uebersicht, genauer in den Referaten über die einzelnen Publikationen (bes. von Engelmann, Hegar und Spiegelberg) dargelegt.

Betreffs der Technik der Operation ist zu erwähnen, dass der Vaginalschnitt nur in Amerika Anwendung gefunden hat, während in Europa die Incision in der Linea alba fast stets, nur in wenigen Fällen der Flankenschnitt ausgeführt wurde. Letzterer hat neben der Durchtrennung der Muskulatur noch den Nachtheil, dass man, um beide Ovarien zu entfernen 2 Incisionen machen muss. Nun ist aber nach den vorliegenden Erfahrungen dringend zu empfehlen, stets beide Ovarien zu entfernen, wenn diess sich nicht durch Einbettung in Adhäsionen als unmöglich herausstellt, da man sonst in die Lage kommt, wie Battey, nach kurzer Zeit die Operation wiederholen zu müssen. Der Zweck der Operation ist ja die Unterbrechung der Ovulation, nicht aber die Entfernung eines oder des andern erkrankten Ovarium.

Nicht genügende Beachtung hat bis jetzt der Vorschlag Albert's gefunden, die Aufsuchung der Ovarien dadurch zu erleichtern, dass man den Uterus mit seinen Anhängen durch einen im Rectum, resp. in der Vagina (Spiegelberg) aufgeblähten Kolpeurynter der vordern Bauchwand nähern soll. Jedenfalls ist derselbe mehr zu beherzigen, als derjenige von P. Müller, durch eine Sonde den Uterus nach oben und vorn der Bauchwand entgegenzudrücken, da bei stärkerm Drucke die Sonde dem Uterusgewebe leicht gefährlich werden kann (Liebmann).

Dass die Operation unter strengster Antisepsis vorzunehmen ist, braucht nicht erst besonders hervorgehoben zu werden.

In Amerika hat die Operation auf Sims' Vorschlag den Namen der Battey'schen erhalten. Battey hat zwar das grosse Verdienst, die Entfernung der normal funktionirenden Ovarien zu Heilzwecken in seinem Vaterlande populär gemacht zu haben, aber in seinen Händen hat dieselbe immerhin den Charakter eines Experimentes gehabt, während die erste Ausführung und die wissenschaftliche Begründung der Operation, die ihre Vornahme allein rechtfertigte, in Deutschland durch Prof. Hegar geschehen ist. Da nun aber der Name einer Opera-

tion die Art oder den Zweck derselben wiedergeben soll, so ist für Deutschland der von Hegar gewählte Name der *Castration*, der diese Bedingung erfüllt, festzuhalten; für England und Amerika scheint uns der von Trenholme und Goodell gebrauchte Ausdruck „Spaying" am meisten geeignet.

C. Kritiken.

18. **Leçons sur la physiologie et l'anatomie comparée de l'homme et des animaux,** *faites à la faculté des sciences de Paris* par H. Milne Edwards. Tome quatorzième, première partie. Paris 1880. G. Masson. 8. 349 pp. (15 Frcs.[1])

Das Heft beginnt mit der 134. Vorlesung, welche nebst der 135. und 136. die Fortsetzung der Untersuchungen über die instinktiven und intellektuellen Fähigkeiten beim Menschen und bei den Thieren enthält. In der 137. und 138. Vorlesung werden die organischen und physiologischen Bedingungen der Thätigkeit des Geistes, mit besonderer Berücksichtigung des Gehirns besprochen, während die 139. allgemeinen Betrachtungen über die Physiologie des Nervensystems gewidmet ist. Die 140. (letzte) Vorlesung endlich enthält allgemeine Bemerkungen über die Natur der belebten Wesen. Sie schliesst mit folgenden Worten, welche wir wiedergeben, da dieselben, wie es uns bedünkt, für alle Forscher auf dem Gebiete der Naturwissenschaften, das der Medicin nicht ausgeschlossen, sehr beherzigenswerth sind.

Der Physiolog muss immer auf seiner Hut sein gegen die Hypothesen, welche mit einer lebhaften Einbildungskraft begabte Personen ihm ohne Unterlass als den Ausdruck erwiesener Thatsachen darbieten. Er muss ohne Unterlass den Werth aller Erklärungen, welche die einzelnen ihm zur Verfügung stehenden Thatsachen zulassen, sorgfältig erwägen. Er muss endlich viel zweifeln, sich keiner Täuschung über seine Unwissenheit hingeben, er darf sich nie mit Dem begnügen, was er weiss. Er muss vielmehr immer weiter forschen und fest überzeugt sein, dass jede Entdeckung, welche die Wissenschaft bereichert, zu einer neuen Entdeckung führen muss, da die Ausdehnung des Gebiets des menschl. Geistes ganz unberechenbar ist.

Ref. kann es sich nicht versagen, seine Freude auszusprechen, dass es dem berühmten Vf. vergönnt gewesen ist, die Vollendung dieses grossartigen Werkes, das mit vollem Rechte ein internationales genannt werden kann, zu erleben. Die Vorzüge desselben sind von competenten Fachgenossen schon so oft anerkannt worden, dass sie nicht erst besonders hervorgehoben zu werden brauchen. Aus eigener vielfacher Erfahrung kann jedoch auch Ref. versichern, dass er in den „Leçons" die gesuchte Belehrung oder Auskunft stets gefunden hat. Winter.

[1]) Einschliesslich des Ende d. J. unentgeltlich nachzuliefernden General-Registers.

19. **Formbildung und Formstörung in der Entwicklung von Wirbelthieren;** von Dr. A. Rauber, a. o. Prof. in Leipzig. Mit 7 lithogr. Taf. und 7 Holzschn. Leipzig 1880. Wilh. Engelmann. 148 S. (6 Mk.)

Vf., welchen wir schon seit längerer Zeit als fleissigen und eifrigen Forscher auf dem Gebiete der Embryologie kennen, stellt sich in der vorliegenden Abhandlung, welche ursprünglich in dem morphologischen Jahrbuch veröffentlicht worden ist, zwei Aufgaben. Die eine, welche als die Hauptaufgabe zu erkennen ist, stellt sich zum Ziele, die Entstehungsweise der Monstra per defectum und der Monstra per excessum in ihren Grundgesetzen ins Klare zu stellen, — die zweite erscheint als eine reflektirende Skizze über das Primum-movens aller Gestaltveränderungen während der Entwicklung.

Sehr mit Recht hebt R. in der Behandlung der Hauptaufgabe hervor, dass es zur Erklärung der Entstehungsweise der partiellen und totalen Doppel- und Tripelmonstra nicht genüge, die ausgebildeten Gestalten zu untersuchen und dann zu überlegen, wie diese wohl entstanden sein mögen. Eine Form wird ja immer erst dann richtig verstanden, wenn man ihre Genese kennt. Sind es ja auch in den Gestalten, welche die pathologische Anatomie uns bietet, nicht die grossen und stark ausgebildeten Exemplare, welche uns Belehrung über die Entstehungsweise geben, sondern die ganz kleinen, welche uns die ersten Anfänge zeigen. Ein noch so „schönes" Exemplar einer „Spina ventosa" ist gänzlich werthlos gegenüber den ganz kleinen Knochenkrebsen, welche uns die Beziehungen der abnormen Gewebebildung zu der normalen kennen lehren und zugleich über den verschiedenen ersten Ausgangspunkt in dem Periost oder in dem Markraume belehren. In gleicher Weise werden wir auch die Monstrositäten erst verstehen können, wenn es uns gelingt, die allerersten Anfänge derselben in dem Embryo zu belauschen, und je weiter zurück in der Entwicklung desselben es uns gelingt, diese Anfänge zu entdecken, um so genauer werden wir die ausgebildeten Formen verstehen lernen. Bekanntlich sind nun aber die ersten Gestaltungen des uns wegen des Vergleiches mit dem Menschen zunächst interessirenden Säugethier-Embryo aus leicht ersichtlichen Gründen nur sehr schwierig zur Beobachtung zu bringen, und wären sie auch leichter zu gewinnen, so können sie doch nicht so massenhaft gewonnen werden, dass man bei dem doch verhältnissmässig seltenen Vor-

kommen von Monstrositäten darauf rechnen könnte, das nöthige Material zu sammeln. Selbst bei den in dieser Beziehung günstigere Verhältnisse bietenden Vogeleiern treten dieselben Schwierigkeiten einer umfassenden Untersuchung noch hemmend entgegen. — Vf. verzichtete deswegen von vornherein darauf, sich diesen Thierklassen zuzuwenden, und hielt sich nur an die Knochenfische, von welchen ihm reichliche Mengen von befruchteten Eiern zu Gebote standen. Unter 4745 Eiern von Lachsen, Forellen und Hechten fand er 19 per defectum und 18 per excessum abnorme Keimanlagen, also gegen 4‰ von jeder der beiden Arten, und diese boten ihm Material genug, die Gesetze der bezeichneten Formen von Monstrositätenbildung für die Wirbelthiere überhaupt in höchst befriedigender Weise aufzustellen, indem die mangelhaften oder excedirenden Bildungen auf das Verhalten der ersten Keimanlage und des Keimringes zurückgeführt werden.

Der 1. *Abschnitt* ist der auf diesem Wege gewonnenen Erklärung der Entstehung der mangelhaften Gestalten der Acormi, Acephali und Amorphi gewidmet, — der 2. *Abschnitt* der Erklärung der Verdoppelung und Verdreifachung eines Theiles der Achsengebilde des Körpers oder des ganzen Körpers. Die nöthigen historischen Bemerkungen sind überall sorgfältig beigefügt. — In besonderen Besprechungen wird dann auch noch darauf aufmerksam gemacht, dass die an Fischembryonen gefundenen Gesetze auch auf höhere Wirbelthierklassen anwendbar seien, indem trotz mancher anscheinenden Verschiedenheit doch die Gesetze der ersten Entwicklungsstufen für die Embryonen aller Wirbelthierklassen als die gleichen erkannt werden müssten.

Natürlich drängt sich nach Diesem die Frage auf nach der Ursache solcher Störungen in der ersten Entwicklung. Auf diese Frage, so allgemein gestellt, wird wohl kaum eine Antwort zu geben sein. Sie gehört mit zu den mancherlei Fragen, mit denen es uns geht, wie jenem Hasen, welcher mit jedem Sprunge nur immer um die Hälfte seiner Entfernung von einer vorangehenden Schnecke dieser sich nähern darf, und derselben stets näher kommt, aber sie doch nie erreichen kann. Vf. lässt sich indessen dadurch nicht abschrecken und versucht wenigstens eine Näherung an die Antwort, indem er in der Abhandlung IV des 1. Abschnittes „Formbildung u. Cellularmechanik“ den Umstand, dass der Embryo in der Zeit des ersten Hervortretens der Abnormität nur noch ein Zellenhaufen ist, benutzt, um den ganzen Process der normalen und abnormen Bildung auf die Erscheinungen des Zellenlebens zurückzuführen. Als diejenigen Aeusserungen des Zellenlebens, welche er hierfür besonders in Anspruch nimmt, gelten ihm: Zellenvermehrung, Zellenvergrösserung, Zellenwanderung und Zellendifferenzirung. Diese Lebensäusserungen, räumlich und zeitlich angemessen gruppirt, bedingen die normalen Gestaltenwechsel des Embryo, — in Folge von Störungen abnorm gruppirt, bedingen sie dagegen die abnormen Gestaltungen desselben. — Offenbar ist mit dieser Anschauung ein wichtiger Schritt vorwärts gethan, indem die Erscheinungen der embryonalen Gestaltungen auf die Gesetze des Zellenlebens für ihre Erklärung verwiesen und damit zwei Fragen in eine zusammengefasst sind, nämlich in die Frage nach dem Leben der Zelle und nach den Impulsen zu deren Lebensäusserungen.

Ueber die Winke zu Gunsten der modernen Phase der Transmutationslehre können wir uns der Aeusserungen enthalten. In dieser Lehre ist noch zu wenig erwiesen und zu viel noch Gegenstand der subjektiven Auffassung. Sie ist von jedem Forscher als ein beachtenswerther Gedanke stets im Auge zu behalten und wirkt dann als wohlthätiges Ferment in der wissenschaftlichen Forschung. Ueber dieses Stadium ist sie auch noch nicht hinausgekommen, obgleich sie scheinbar grössere Fortschritte gemacht hat, einerseits durch ihre voreilige Popularisirung, andererseits durch den Umstand, dass sie zur Erklärung mancher Gestaltungen eine bequeme Formulirung giebt, in ähnlicher Weise, wie dieses mit der Teleologie der Fall ist. Mit solcher Verwendung zur bequemen Formulirung ist aber die Lehre noch keineswegs ohne Weiteres angenommen; wenn ich z. B. sage: ein Sechseck entsteht aus einem Dreieck, indem man dessen Ecken abschneidet, so sage ich damit ja auch noch nicht, dass ein jedes Sechseck auf solche Weise entstehen müsse und dass es keine andere Art der Entstehung eines solchen giebt; ich habe damit nur ein leicht verständliches Bild gegeben und bin gar nicht gesonnen, die Entstehung eines Sechseckes durch Herumtragen des Radius in einer Kreisperipherie abzuleugnen. — Vf. durfte sich deshalb auch nur darauf beschränken, Winke darüber zu geben, wie seine Ansichten sich auch mit der Transmutationslehre vertragen.

Und so sei denn dieses ebenso belehrende, wie anregende Schriftchen wohlwollender Beachtung bestens empfohlen. Hermann Meyer.

20. **Handbuch der Hydrotherapie**; von Dr. Friedrich Pinoff. Leipzig 1879. Otto Wigand. 8. VII u. 392 S. (6 Mk.)

Der (noch im Laufe des J. 1879 verstorbene) Vf. hat sich die Aufgabe gestellt, „den Weg anzubahnen zur hydriatrischen Behandlung akuter und chronischer Krankheiten nach einem einheitlichen Princip“. Obgleich das Buch, wohl zum Theil wegen des jugendlichen Alters der rationellen Hydrotherapie, an verschiedenen Mängeln leidet, so ist es doch, auf langjähriger Erfahrung eines vielbeschäftigten intelligenten Arztes fussend, recht wohl geeignet, den Praktiker auf die Vortheile aufmerksam zu machen, die sich der Behandlung der Krankheiten bieten, wenn er die Hydrotherapie in den Schatz seiner Heilmittel hineinzieht. Zu den Mängeln gehört, und zwar vorzüglich in dem Abschnitte über Behandlung der akuten Krankheiten, eine Einförmigkeit der Darstellung, bedingt durch Wiederholung

schon beschriebener therapeutischer Manipulationen und Principien, sowie die Anhäufung von Krankengeschichten, z. B. bei „Magenkatarrh", „Meningitis", „Pneumonie", „Peritonitis" und vor Allem in dem Capitel vom „Typhus". Was diese letztern anlangt, so verkennen wir deren Werth, gerade im vorliegenden Werke, durchaus nicht; ja sie tragen wesentlich dazu bei, den Arzt in die ihm noch nicht geläufige Therapie einzuführen. Doch kann man selbst von der besten Speise zu viel geniessen.

Um nun den Umfang des Buches nicht zu gross zu machen, scheint Vf. an manchen spätern Capiteln unnöthig gespart zu haben, oder es fehlten ihm vielleicht die eigenen Erfahrungen bei manchen, meist chronischen Krankheiten.

Uebrigens tritt, einzelne veraltete Anschauungen und Ausdrücke abgerechnet, Vf. nicht als Gegner der modernen Heilkunde auf. Im Gegentheil gründet er seine Methode, ausser auf Priessnitz's bahnbrechendes Beispiel, auf die Untersuchungen und Erfahrungen eines Liebermeister, Senator, Böcker, Weissflog, Lehmann, Winternitz u. A.

Das Buch zerfällt in eine allgemeine und eine specielle Hydrotherapie, erstere auf 85 Seiten die hydriatrischen Formen, letztere auf 300 Seiten die Behandlung der einzelnen Krankheiten darstellend. Das Register am Schlusse erleichtert die Orientirung.

Die specifisch hydriatrischen Formen — Waschung, Lakenbad, Halbbad, feuchtkalte Einwicklung, Abreibung, Vollbad, Begiessungen und Sturzbäder, Dusche und Brause, Schwitzeinpackung, Sitzbad und endlich Umschläge — werden in der Technik der Anwendungsweise, mit den nöthigen Modifikationen in Bezug auf Beschaffenheit des Medium, Temperatur und Quantität des Wassers, Intensität der Manipulation, Dauer der Anwendung, Frequenz der Procedur, ihrer physiologischen Wirkung und endlich der Indikationen und Contraindikationen der Reihe nach vorgeführt. In einem Anhange verbreitet sich Vf. über einfache und combinirte Badeformen, sowie über die Wirkungsweise der Wasserkur als eine reizende (mild u. intensiv), mitigirende, antipyretische, derivirende, resolvirende und contrahirende (roborirende) Methode. Den Schluss bildet noch ein Abschnitt über das „Luftbad" als Unterstützung der Kur.

In den Capiteln über Halbbäder, Lakenbäder, feuchtkalte Einwickelungen u. Umschläge behandelt Vf. die wichtige Lehre der *„Reaktion"*, d. h. der nach der Erstwirkung eintretenden Nachwirkung der Bäder, ohne deren genaues Verständniss eine hydriatrische Therapie überhaupt nicht möglich ist. Die Nichtbeachtung dieser Erscheinung ist unter Anderem Schuld daran, dass die hydrotherap. Behandlung fieberhafter Krankheiten von Seiten vieler Aerzte noch immer keine rationelle zu nennen ist. Es erklärt sich aus den wohl auf Nerveneinflüssen basirten Erscheinungen der Reaktion unter Anderem die Wirkung vorgenannter 4 Proceduren, gegenüber derjenigen der von der modernen Therapie zu sehr bevorzugten Vollbäder. Die Methode, durch nasse Einpackungen und Umschläge, oder durch Frottiren der Haut im Halbbad, oder durch das Abreiben und Abklatschen im Lakenbad die Blutgefässe der Haut zu erweitern und dadurch dem Körper immer wieder durch das kältere Badewasser abgekühltes Blut zuzuführen (während bei dem kalten Vollbade die Hautgefässe contrahirt werden und aus mechanischen Gründen die Haut nicht genügend frottirt werden kann), ist vielen Praktikern gegenwärtig noch immer so wenig geläufig, dass gar nicht genug auf diese Verhältnisse hingewiesen werden kann.

Diess einer von den verschiedenen praktischen Winken, die dem Arzte in diesem Theile gegeben werden.

Das Capitel von der *Dusche* ist sehr lückenhaft behandelt. Dem Vf. scheint keine regelrechte Dusche zur Verfügung gestanden zu haben. Sonst spräche er nicht von „Enthusiasten", welche die sogenannten natürlichen Duschen rühmten, die nur von „sehr robusten Kranken" [welcher Kranke ist sehr robust?] vertragen würden, von „überreizender" Wirkung etc., und achtete es lieber für der Mühe werth, bei der Anwendungsweise die allgemeine Regel vorauszuschicken, *dass nicht auf den Kopf geduscht werden darf.* Dass die physiologische Wirkung und somit auch die Indikation zur Anwendung der Dusche und des Regenbades, sowie die lokale Anwendung beider im Gegensatz zur allgemeinen eine verschiedene ist, scheint dem Vf. nicht bekannt gewesen zu sein, eben so wenig, wie die Wirkung der warmen, allmälig abzukühlenden Duschen und Brausen. Die Wirkung beider Badeformen auf Puls, Athmung und Körpertemperatur erwähnt Vf. gar nicht, was für unsere Vermuthung spricht. Sehr eigenthümlich erscheint der Schlusssatz: „Die Anwendung der Dusche bei ausgesprochener Phthisis wird von einzelnen Specialisten gerühmt".

In dem Capitel über *„Schwitzeinpackungen"* brechen bei dem Vf., so sehr er sich im Allgemeinen davor zu hüten weiss, die primitiven Priessnitz'schen Ansichten von „schädlichen Stoffen" im Blute einmal durch und führen ihn, wie bei der Parallele zwischen Dampfbädern und Einpackungen, zu etwas gewagten Hypothesen, die im Interesse der guten Sache besser weggeblieben wären.

Zum Schluss des I. Buches sei noch erwähnt, dass Vf. die Wasserinjektionen in Körperhöhlen und das Wassertrinken nicht in den Kreis seiner Betrachtungen gezogen hat.

Das *II. Buch, die specielle Hydrotherapie,* enthält die Lehre von der Behandlung der einzelnen Krankheiten. Hierbei ist zuerst zu bemerken, dass die Eintheilung der Krankheiten nicht streng logisch durchgeführt ist. So scheint uns z. B. die Einreihung des Croup unter die Katarrhe, oder des Keuchhustens unter die akuten Krankheiten nicht

zulässig. Im Uebrigen ist gegen die Eintheilung in akute und chronische Krankheiten nichts einzuwenden, weil sie im Interesse der Therapie gemacht ist. In den „einleitenden Bemerkungen zur Behandlung der akuten febrilen Krankheiten" giebt Vf. zuerst eine Uebersicht der Ansichten von Jürgensen, v. Ziemssen, Liebermeister u. A. über die Kaltwasserbehandlung fieberhafter Krankheiten und citirt besonders letztgenannten Autor, um dessen Ansichten zu rektificiren — eine Rektifikation, von der Ref. nicht jedes Wort unterschreiben möchte. Dann stellt er sein Glaubensbekenntniss auf, bezüglich der Parallele zwischen medikamentöser und Wasser-Behandlung, indem er der letztern unbedingt den Vorrang einräumt, unterlässt es aber, seine eigene *allgemeine* Therapie der fieberhaften Krankheiten im Voraus genauer zu präcisiren, und verlängert unnöthiger Weise sein Buch um ein Bedeutendes dadurch, dass nun bei jeder einzelnen fieberhaften Krankheit die specielle Behandlung angeführt werden muss, was gerade bei der Eigenthümlichkeit der hydrotherapeutischen Methode bedeutend vereinfacht werden konnte.

Um auf das Specielle einzugehen, muss zuerst bemerkt werden, dass das Capitel über Croup (worin doch wohl die Diphtheritis mit inbegriffen ist) als solches in jeder Hinsicht gelungen genannt werden muss, sowie dass dasselbe auch auf die Zuhülfenahme der nicht hydriatrischen Behandlung die nöthige Rücksicht nimmt.

Nicht entsprechend der übermässigen Specialität der andern Capitel werden die Blasen-, Scheiden-, Harnröhren- und Uterin-Katarrhe in kaum 13 Zeilen abgefertigt.

Bei den *Hyperämien und Entzündungen*, sowie nicht minder bei den später kommenden „akuten Infektionskrankheiten" ist vor Allem zu bemerken, dass zu wenig Gewicht auf die *thermometrische Messung* der Körpertemperatur gelegt ist, ein Punkt, auf den man bei der hydriatrischen Methode mindestens eben so viel Werth legen muss, wie bei den andern Heilmethoden.

Die Behandlung der *Meningitis* [soll doch wohl heissen: „Gehirnhyperämie"] gründet sich auf richtige Grundsätze und giebt dem Arzte eine nicht genug zu empfehlende Anleitung zur sichern und raschen Heilung dieser und ähnlicher Krankheiten, besonders bei Kindern, wo sich so leicht alle möglichen fieberhaften Affektionen mit Hirnhyperämie compliciren. Ganz vorzüglich (natürlich abgesehen von den schon gerügten Uebelständen, was wir hier ein für alle Mal gesagt haben wollen) ist auch die Therapie der *Pneumonie* behandelt.

Die Abhandlung über die *Typhustherapie* ist als eine gründliche und den Gegenstand vollständig beherrschende die beste des ganzen Werkes zu nennen. Auch unterschreibt Ref. aus voller Ueberzeugung den Passus des Vfs., „dass die kalten Vollbäder keineswegs als eine specifische Kurform gegen den Typhus anzusehen sind", wiewohl auch er mit dem Vf. gern zugiebt, dass ihnen auf die Dauer ein Platz unter den heroischen antipyretischen Mitteln gesichert ist.

Die Behandlungsweise der *akuten Exantheme* setzt, wie schon öfter vorher, unter Anderem die Anwendung der „Lakenbäder" in das vortheilhafteste Licht, ist überhaupt, abgesehen von einigen paradoxen Auffassungen (nicht genügend entwickeltes Exanthem u. s. w.) sachgemäss, und Vf. sagt nicht zu viel, wenn er behauptet, dass die hydriatrische Behandlung des Scharlach [und der andern akuten Exantheme] die sicherste u. glücklichste ist, welche man kennt.

Die Therapie der *Cholera, Cholerine und Ruhr* ist ebenfalls auf rationelle Anschauungen basirt und ganz im Stande, den denkenden Arzt für die Methode zu gewinnen, ebenso die des *akuten Gelenkrheumatismus*, während der *chronische Rheumatismus* zu cursorisch behandelt wird. Es liesse sich gerade über diese Krankheit und deren oft unsinnige Behandlung von Seiten vieler Aerzte, sowie deren Correktion durch die Wasserkur des Interessanten und Wissenswerthen viel sagen. Eben so wenig erschöpfend ist die Angabe der Therapie bei *Arthritis*.

Unter den *chronischen Erkrankungen* behandelt Vf. mit grosser Gründlichkeit u. gestützt auf reiches Material die *venerischen Krankheiten*, in erster Linie die *Syphilis*. Abgesehen davon, dass Vf. die irrige Ansicht hegt, Merkur und Wasserkur könnten nicht neben einander gebraucht werden, dass er überhaupt kein Freund des Merkur ist und auch noch unbegreiflicher Weise constitutionelle Syphilis mit Merkurialismus confundirt, auch endlich gar von Furunkulose bei Syphilis-Behandlung, als von einer „Krise" spricht — abgesehen von allen diesen Mängeln, ist das Capitel über Syphilis sehr lehrreich und anregend geschrieben, enthält viel Wahres und kommt zu ganz guten praktischen Schlüssen.

Die *Neurosen* und *Psychosen* sind auf den geringen Raum von 29 Seiten zusammengedrängt. Als specielle Neurosen nur Ischias, Veitstanz, Gehirnschwäche, Spinalirritation, Neurasthenia spinalis, Pollutionen, Impotenz und Tabes dorsualis anzuführen, ist doch ein Wenig zu wenig für ein „Handbuch". Ebenso verhält es sich mit der Ausarbeitung dieser Capitel. Was gesagt wird, ist ganz gut und treffend, aber wenig dabei zu lernen. Die hervorragende Bedeutung der Wasserbehandlung *Geisteskranker*, eine Therapie der Zukunft, scheint Vf. nicht erkannt zu haben. Sonst hätte er diese Methode sicher nicht so kurz behandelt und überdiess noch den Verdächtigungen derselben von den 8 Seiten seines Textes die Hälfte gewidmet.

Von den *Ernährungskrankheiten* werden die Scrofulose, Tuberkulose und der Diabetes mellitus behandelt (letzterer hätte füglich ganz weggelassen werden können) und durchgehends sehr fragmentarisch. Wenn aber Vf. gar bei Gelegenheit der Tuberkulose sagt: „Weder gegen akute Miliar-

tuberkulose, noch gegen chronische Pneumonie ist die Hydrotherapie eine verlässliche Heilmethode", so möchte Ref. dagegen bemerken, dass zumeist die rationelle Hydrotherapie den Grund zu einer wirksamen Bekämpfung dieser verheerenden Krankheiten gelegt hat. Auffallend ist es, dass Vf. die Erfahrungen Spengler's auf diesem Gebiete mittheilt. Eigene Beobachtungen über die Wirkung der Brause bei dieser Krankheit zu machen, hat er seiner eigenen Angabe nach nie „Gelegenheit gehabt".

Dass Vf. der *Augenkrankheiten, Ohrenkrankheiten, Krankheiten der weiblichen Genitalien* nicht gedenkt, hat wohl seinen Grund darin, dass sie ihm nicht speciell genug bekannt gewesen sein mögen, um die günstigen Resultate der Wasserbehandlung auch auf diesen Feldern gehörig zu beleuchten. Dass er aber auch der *Herzkrankheiten* mit keinem Worte als Gegenstand der Behandlung gedenkt, ist dem Ref. unbegreiflich.

Fassen wir schlüsslich unser Urtheil noch einmal zusammen, so lautet es dahin, dass Vf. vieles Lernenswerthe mitgetheilt, viele seiner werthvollen Erfahrungen dem ärztlichen Publikum zugänglich gemacht hat, dass aber sein Werk weit davon entfernt ist, auf den Namen eines „Handbuch der Hydrotherapie" Anspruch machen zu können. Der Ausdruck „Studien" wäre gewiss mehr am Platze gewesen. Preller.

21. **Des troubles oculaires dans les maladies de l'encéphale**; par le Dr. Albert Robin, Chef adjoint du laboratoire des cliniques de la Charité etc. Paris 1880. J. B. Baillière et fils. gr. 8. 601 pp. avec figg. intercalées dans le texte et une planche lithographiée. (9 Frcs.)

Das Auge mit seinen Anhängen galt von jeher nur als ein Theil des Gehirns und insbesondere die Retina als ein Anhang des letzteren. Zahlreiche innige Beziehungen bestehen zwischen den beiden Organen sowohl in anatomischer, physiologischer, embryologischer, als auch vorzüglich in pathologischer Hinsicht. Gerade in dieser letzteren wetteiferten in jüngster Zeit Neuropathologen und Ophthalmologen mit einander, glänzende Entdeckungen zu Tage zu fördern. Eine monographische Darstellung dieses massenhaft und zerstreut aufgespeicherten Materials bildet fürwahr eine eben so verdienstvolle, wie schwierige Aufgabe. Dass die letztere vom Vf. in mustergültigster Weise gelöst worden ist, wird aus dem Folgenden hervorgehen.

Im 1. *Abschnitte* werden die verschiedenen morphologischen und embryologischen Beziehungen zwischen Gehirn und Auge besprochen.

Der 2. *Abschnitt* handelt von der Abhängigkeit der motorischen Augennerven von den bezüglichen motorischen Centren des Gehirns, sowie von den aus den Krankheiten des letztern resultirenden Störungen derselben. Hierbei wird hervorgehoben unsere noch unsichere Kenntniss bezüglich der Lage der einzelnen Centren für die Bewegungen des Auges, Halses, Nackens. Ausführlich werden Symptome, Ursachen und deren semiotische Bedeutung geschildert. In ätiologischer Beziehung werden angeführt: Syphilis, Tumoren des Gehirns, Tabes dorsalis, allgemeine Paralyse, multiple Sklerose, Bulbärparalyse, Meningitis, Hysterie.

Als Ursache von Accommodations-Lähmung ist bemerkenswerth: Syphilis und zuweilen allgemeine Paralyse. Wechsel der Accommodation ist beobachtet worden während eines epileptischen Anfalls, sowie ferner Myopie in Folge eines Spasmus des Accommodationsmuskels und der Iris bei Hysterischen.

Sehr interessant und lehrreich ist das Capitel über die *conjungirte Abweichung der Augen*, die nicht mit Strabismus zu verwechseln ist, bald isolirt, bald associirt mit Drehung des Kopfes auftritt, und zwar besonders bei Hemiplegischen nach Apoplexia cerebri. Der Kopf wird gewöhnlich willenlos und unwiderstehlich nach der gelähmten Seite hingezogen. Oft besteht auch blos die Neigung, den Blick nach letzterer hin zu richten. Unveränderlich ist der Kopf in der abnormen Richtung fixirt, oft in Form eines gleichzeitig vorhandenen Nystagmus, d. h. kleiner Vibrationen der contrahirten Muskeln. Die Dauer dieses essentiellen Symptoms der apoplekt. Hemiplegie ist verschieden, indem es bald lange Zeit fortbesteht, bald flüchtig wieder nach dem Insult verschwindet. Die beim Sehakt erforderlichen Augenbewegungen werden synergisch mit der Drehung des Kopfes ausgeführt. Versuch, den Kopf aus seiner gezwungenen Rotation zurückzudrehen, erregt, wenn die Muskelcontraktur sehr starr ist, lebhaften Schmerz. Landouzy und Coingt beobachteten ausserdem eine conjungirte Augenbewegung in Begleitung von Convulsionen (déviation convulsive).

Diese letztere Form entsteht viel plötzlicher und geht zugleich schneller vorüber, als erstere. Sie hängt mit den Convulsionen selbst zusammen.

Art und Sitz der ihr zu Grunde liegenden anatomischen Läsion sind verschieden von denjenigen bei der paralytischen Form.

Die conjungirte Abweichung zeigt sich hauptsächlich bei lateralen Läsionen, sei es Herd-, sei es diffuse Erkrankung, und ist nicht selten ein Anfangssymptom. Sie kommt vor nicht blos bei Hemiplegien, sondern zuweilen auch bei Hysterie und Hystero-Epilepsie (Charcot). Diejenige bei Hemiplegischen kann, wenn sie Anfangs-Symptom der Apoplexie ist, bald wieder verschwinden oder mehrere Tage lang fortbestehen. Alsdann giebt es auch gemischte Formen, wo eine paralytische auf eine anfangs bestehende convulsivische folgt.

Die Ursachen der conjungirten Abweichung sind besonders: Hämorrhagien, Erweichungen, Tumoren des Gehirns, Meningitis, Pachymeningitis. Wenn die Drehung des Kopfes derartig ist, dass der Kr. nach der gesunden Seite sieht, so ist die Herd-Läsion unilateral, dagegen im Mittelhirn, wenn er nach der gelähmten sieht.

Ausführlich werden weiter abgehandelt die Ursachen des *Nystagmus,* jener unabhängig vom Willen erscheinenden oscillatorischen Bewegungen des Auges, die im Schlafe oder auch zuweilen bei der Fixation eines bestimmten Punktes aufhören, die aber oft auch gerade im letzteren Falle, wie bekannt, sich recht deutlich zeigen. Die zu Grunde liegenden anatomischen Läsionen können aus einem Trauma, sowie insbesondere resultiren aus: Apoplexia cerebri sanguinea, chron. Hirnkrankheiten, Geisteskrankheiten, Neurosen, Gehirn-Rückenmarks-Krankheiten (multiple Sklerose).

Im 3. *Capitel* werden die *anat., physiol., pathol. Beziehungen zwischen den sensoriellen Funktionen des Auges und Gehirns* besprochen. Zu den Ursachen der Stauungspapille (bei der Neuritis optici) gehören: Meningitis (Neuritis descendens), chron. Hydrocephalus, Neuritis optici bei Kindern in Folge von noch wenig gekannten Hirnläsionen, Hämorrhagien, Erweichung, Entzündung, Abscess des Gehirns, Geistesstörung, Allgemeinerkrankungen, namentlich Pocken, Typhus, Bleivergiftung. Als Ursachen der Atrophie der Papille erwähnt Vf.: Tabes dorsalis, allgemeine Paralyse, multiple Sklerose, Tumor, Hämorrhagien des Gehirns, chron. Hydrocephalus. (Bei der multiplen Sklerose, bei der, wie bekannt, der Achsencylinder erhalten und allein das Nervenmark geschwunden ist, bleibt entsprechend auch ein gewisser Grad des Sehvermögens bestehen.) Beachtung verdient ferner bezüglich der „cécité des mots“ jene Form von Aphasie, bei der die Fähigkeit, zu sprechen, vollkommen erhalten ist, hingegen diejenige, den Werth geschriebener Buchstaben zu erkennen, gänzlich fehlt. Letztere psychische Blindheit ist nach Galezowski oft vergesellschaftet mit Farbenblindheit. Die Kranken also sehen Buchstaben oder Farben, aber sie haben für letztere das Gedächtniss verloren. Dabei ist das Auge und sein Hintergrund unversehrt.

Das 4. *Capitel* handelt von den anatomischen, physiologischen, pathologischen Beziehungen zwischen Gehirn und Auge bezüglich der Empfindung und Ernährung (neuroparalytische Keratitis, sympathische Ophthalmien, Glaukom, Reflexstörungen, Neuralgien des Auges, Cornea-Anästhesie etc.)

Im 5. *Capitel* werden die genannten Beziehungen bezüglich der *Cirkulation* besprochen (hyperämische, anämische Störungen, Degeneration der Gefässe des Opticus u. der Retina, Miliar-Aneurysmen, Hämorrhagien letzterer, Panophthalmie, Tuberkel der Chorioidea). — Das 6. *Capitel* bespricht *angeborne* Augen-Veränderungen, das 7. einige bei Thieren beobachtete Augenerkrankungen.

Das 8., *Schluss-Capitel,* enthält eine Darlegung des Werthes der Augenkrankheiten bezüglich der Diagnose und Prognose von Hirn-Leiden. Schlüsslich sind noch einige therapeutische Maassregeln, sowie eine ausführliche Literatur-Angabe angefügt, aus welcher hervorgeht, dass Vf. auch die deutschen Arbeiten über den fragl. Gegenstand eingehend berücksichtigt hat. Lotar Meyer.

22. **Wie ernährt man ein neugebornes Kind?** *Unentbehrlicher Wegweiser für Mütter aller Stände, bearbeitet* von Med. Dr. Herm. Albrecht, Doc. d. Kinderheilk. zu Bern. Bern 1879. Rud. Costenoble. 16. 127 S. mit 2 Curventafeln. (2 Mk.)

Das vorliegende, Prof. Dr. Rudolf Demme zugeeignete Büchlein enthält eine populäre Darstellung und Beurtheilung der für das früheste Kindesalter passenden Nahrungsmittel. Dass derartige populär gehaltene Werkchen immer wieder von Neuem auftauchen, ist ein Beweis für die unumstössliche Thatsache, dass dem Laien nicht oft genug dieselben Wahrheiten vor die Augen und Ohren geführt werden können, ehe er sie einer strengen Beachtung würdigt. Von dieser Seite her verdient auch das vorliegende Büchlein alle Beachtung des Publikums, wenn auch Das, was es enthält, bereits oft gesagt worden ist. Es ist jedoch die Beweisführung wissenschaftlich und überzeugend gegeben und wird daher in den Kreisen, für die es bestimmt ist, d. h. namentlich für sorgsame Mütter, Segen zu schaffen im Stande sein. Diess geht daraus hervor, dass Vfs. oberster Grundsatz der ist, dass das beste und ausschliessliche Nahrungsmittel des Neugebornen Muttermilch ist, wenn diese aber nicht zu haben, Ammenmilch. Vom 6. Mon. ab kann eine Beigabe nützlich, selbst nöthig werden. Aber stets fällt die Entscheidung darüber der Waage zu. Ueber die Vortheile des regelmässigen Wiegens des Kindes verbreitet sich Vf. ausführlich — ein Capitel, das selbst dem angehenden Arzte von Nutzen sein kann.

Nur wo Frauenmilch nicht zu haben ist, tritt an ihre Stelle Thiermilch, worunter für gewöhnlich Kuhmilch zu verstehen ist, welche dem Alter und den Bedürfnissen des Säuglings entsprechend mit Zusätzen zu versehen und stets gekocht zu verabreichen ist. Die Zusätze bestehen, in Verbindung mit gekochtem Wasser oder einer Schleimabkochung (Gerstenschleim), in etwas Zucker und, wo nöthig, einem Alkali. Ist gute Thiermilch nicht zu haben, so benutzt man condensirte Milch, welche ebenfalls stets mit dünnem Gerstenschleim versetzt werden muss. Kindermehle und andere stärkemehlhaltige Nahrung sollen nie vor Ablauf des 3. Lebensmonats gegeben werden, weil während dieser Zeit das Sekret der Speicheldrüsen des Kindes die Stärke nur ungenügend in Dextrin u. Traubenzucker umwandelt. Auch nach dieser Zeit sollten jedoch die Kindermehle nicht ausschliesslich gereicht werden. Denn es ist wohl zu beachten, dass fehlerhafte Ernährung im Säuglingsalter, selbst ohne jegliche erbliche Anlage, die englische Krankheit, die Scrofelkrankheit, ja selbst die Tuberkulose erzeugen kann. Da es nun durch die Waage möglich ist, das Gedeihen des Kindes mit Sicherheit zu beurtheilen, und zwar eher,

als das Aussehen einen Anhaltspunkt abgiebt, so muss jegliche Art der Ernährung Neugeborner durch die Waage controlirt werden. Die Wägungen sind gewissenhaft auszuführen, in den ersten 5 Lebensmonaten aller 8 T., später aller 14 T. zu wiederholen und zu notiren.

Diess sind die leitenden „Schlusssätze", welche Vf. eingehend erläutert und motivirt, um daraus die wichtigsten Handhaben für die Ernährung des Neugebornen abzuleiten und jungen Müttern an die Hand zu geben. Den Hauptnutzen des Büchleins aber erblickt Ref. in der ebenso sachgemässen als wissenschaftlich gehaltenen Warnung des Publikums vor zu zeitigem und zu ausgedehntem Gebrauche der verschiedenen Kindermehle zur Ernährung der Säuglinge. Mögen diese Lehren bald mehr als bisher in's Volk dringen. Dann wird das Büchlein seine Zwecke vollständig erreichen.

Im Anschlusse an diese Mittheilung über Albr.'s Schriftchen erwähnen wir noch, dass A. in den bei der Naturf.-Versammlung zu Baden-Baden vorgetragenen „Aphorismen zur Ernährung der Neugebornen" (Jahrb. f. Kinderheilk. N. F. XV. p. 123. 1880), das schon von Camerer (vgl. Jahrbb. CLXXXV. p. 44) zu gleichem Zwecke gerühmte *Lactin* empfiehlt, um das Casein der Kuhmilch verdaulicher zu machen, d. h. seine Gerinnungsweise zu verbessern. Das Lactin, von dem Chemiker Kunz zu Wattwyl (Canton St. Gallen) aus den Molken dargestellt, enthält Milchzucker und die Salze der Milch, welche in der Kuhmilch in geringerer Menge sich vorfinden als in der Frauenmilch. Bei Zusatz von Lactin gerinnt die Kuhmilch feinflockiger, woraus allerdings noch nicht gefolgert werden darf, dass damit auch die chemische Natur der Kuhmilch geändert worden ist. Man verwendet nach Kunz eine Portion Lactin (100 abgetheilte Portionen kosten 7 Frcs.), in $^1/_4$ Liter heissen Wassers gelöst, als Zusatz zu einem dem Alter des Kindes entsprechenden Milchquantum, welches dann vor der Verabreichung abgekocht wird.

Kormann.

23. **Mittheilungen aus der ophthalmiatrischen Klinik in Tübingen.** Herausgegeben von Dr. Albrecht Nagel, o. Prof. d. Augenheilk. u. s. w. *Erstes Heft.* Tübingen 1880. H. Laupp. gr. 8. IV u. 234 S. u. 2 Tafeln. (6 Mk.)

Vf. beabsichtigt, das Material der unter seiner Leitung stehenden Klinik eines Theils, physiologische und experimentelle Studien andererseits zu sammeln und heftweise zu veröffentlichen, anstatt solche Mittheilungen in Journalen und Dissertationen zu zerstreuen.

In dem vorliegenden *ersten* Heft finden sich 13 Abhandlungen. Eine Anzahl derselben gehören dem Gebiete der physiologischen Optik an, es sind diess folgende:

Die optische Vergrösserung der Linsen und einfache Linsencombinationen mit Rücksicht auf Brillenwirkung und optische Vergrösserung (vom Herausgeber); *Untersuchungen über Beziehungen zwischen Accommodation und Convergenz der Blicklinien* (von Dr. Bisinger, nebst Zusätzen vom Herausgeber); ferner über *die Bezeichnung dioptrischer Werthe und der Beträge symmetrischer Convergenzbewegungen nach metrischen Maasseinheiten* (vom Herausgeber).

In einer kurzen Notiz bestätigt Nagel das Vorkommen der *Sichel* im myopischen Augenfundus an der *nasalen* Sehnervenseite. Insbesondere sei diess bei geringen Graden der Kurzsichtigkeit der Fall.

Zur physiologischen Optik gehört auch eine Arbeit von Schleich über die *Absorptionsspektren kobaltblauer Gläser*. Es soll der Beweis geliefert werden, dass die blaue Brille einen bessern Schutz gegen helles Licht gewähre als die rauchgraue.

Als klinische und therapeutische Abhandlungen sind folgende zu erwähnen.

H. Schliephake experimentirte mit *Muscarin* sowohl am Menschen- als am Thierauge. Er bestätigte die frühere Erfahrung, dass dieses Alkaloid zuerst den Ciliarmuskel contrahirt und dann erst die Pupille verengt. Nur bei stärkern Dosen erfolgten beide Wirkungen gleichzeitig; bei vorsichtiger Anwendung konnte man auch nur die erste Wirkung erzielen. Eserin und Muscarin unterscheiden sich demnach: ersteres wirkt auf die Pupille und dann auf die Accommodation (den Nahepunkt), letzteres zuerst auf die Accommodation (den Fernpunkt). Sch. bemerkt noch, dass Versuche mit Muscarin bes. dadurch erleichtert würden, dass man dasselbe jetzt aus Hühnereiweiss durch Umwandlung des salzs. Amanitin darstellen könne. Sch. selbst experimentirte noch mit dem Muscarin des Fliegenpilzes. [Vgl. Jahrbb. CLXV. p. 172.)

Dr. S. Rembold hatte Gelegenheit, einen Fall von *Chloroformvergiftung vom Magen aus* bei einem Kinde zu beobachten, welches von einem Chloroformliniment eine ziemliche Menge ($1^1/_2$—2 Esslöffel voll) getrunken hatte. Es war alsbald in die tiefste Narkose verfallen, aus der es jedoch theils durch spontan eingetretenes, theils durch mittels Apomorphin erzieltes Erbrechen wieder zum Leben gebracht wurde. Bezüglich der *Pupillen* wurde constatirt, dass dieselben eng waren, bei Lichteinfall nicht durch stärkere Verengerung reagirten; sobald jedoch die Gefahr anfing zu verschwinden, blieb zwar die Verengerung der Pupille noch bestehen, aber bei Lichteinfall zeigte sich durch noch stärkere Verengerung, dass die natürliche Reaktion wieder vorhanden war.

Einen Fall von *angebornem Augenlidkolobom* theilt Schleich mit und schliesst hieran eine Analyse sämmtlicher, bisher bekannt gemachter Beobachtungen dieser Anomalie, an Zahl 26. Der fragl. Fall zeichnete sich durch abnorme Haarbildung aus, insofern, als nach der Mitte der ziemlich normalen Brauen ein schmaler behaarter Streifen von der seitlichen Stirngegend hereinzog. Wo er auf die Linie der Augenbrauen traf, war der Haarwuchs der letztern unterbrochen. Hier befand sich eine rundliche Verdickung der Cutis. Dieser Stelle ent-

sprechend befand sich auch das Kolobom des obern Lides. Links war die Anomalie stärker ausgeprägt, als rechts. Das untere Lid, sowie die Thränenorgane waren normal. Auf der linken Hornhaut befand sich nach aussen unten eine dem Pterygium ähnliche Bildung, auf der rechten Hornhaut war an derselben Stelle nur eine kleine sklerosirte Randpartie vorhanden. Auch fand sich im Stirnbein nach oben von der linken Augenbraue eine Vertiefung.

Schleich giebt ferner Notizen über ophthalmoskopische Beobachtung *cilioretinaler Blutgefässe.* Es werden die Angaben von Nettleship (Jahrbb. CLXXIX. p. 198) bestätigt, dass wahrscheinlich viel häufiger, als man bisher angenommen, am temporalen Rande der Papilla sowohl arterielle, als venöse Gefässe bogenförmig hervorkommen und sich dann nach der Macula zu begeben. Dass die Retina ausschliesslich von der Art. centralis ernährt werde, lässt sich kaum mehr aufrecht erhalten.

Endlich theilt Schleich eine Beobachtung von *primärem melanotischen Sarkom des Ciliarkörpers* mit u. berichtet über die *Heilung* einer anscheinend im Verlaufe einer heftigen linkseitigen *Migräne* aufgetretenen, linkseitigen, fast vollständigen *Amaurose,* die bereits mehrere Monate bestanden hatte und mit fast vollständiger Unbeweglichkeit der Pupille verbunden war. Durch *Strychnininjektionen* gelang die vollständige dauernde Heilung binnen 2 Wochen, wiewohl die weisse Verfärbung der Papilla unverändert dieselbe blieb.

Dr. Emil Schlegel gelangt in seiner Abhandlung über *Eserin* als Heilmittel gegen *Glaukom,* trotz zahlreichen Versuchen, noch nicht zu sichern Resultaten, um genaue Indikationen stellen zu können. So auffällig zuweilen der Nutzen war, so liess doch andererseits der Gebrauch des Eserin auch wieder vollständig im Stich. Für viele Fälle zeigte sich aber Eserin nützlich, um die Iridektomie technisch zu erleichtern und deren event. Gefahren weniger bedenklich zu machen. Geissler.

24. **Preussische Statistik.** *Amtliches Quellenwerk, herausgegeben in zwanglosen Heften vom k. stat. Bureau in Berlin. Nr. L. Die Sterbefälle im preuss. Staate mit Einschluss der Verunglückungen und Selbstmorde im J.* 1877. Berlin 1879. Verlag d. k. stat. Bureau (Dr. Engel). Fol. XX und 327 S. (8 Mk.)

Im Vorworte bemerkt der Herausgeber, Direktor Dr. Engel, dass das vorl. Heft [1]) die Arbeiten der unter specieller Leitung des Dr. Guttstadt stehenden med. stat. Abtheilung des k. stat. Bur. enthält. Zugleich wird noch auf die Hefte XLIII. und XLVI. rückverwiesen (s. Jahrbb. CLXXX. 1.) mit der Bemerkung, dass das *Irrenwesen* dieses Mal weggelassen ist, weil es in einem eignen Hefte „als statistische Mittheilungen über sämmtliche Irrenanstalten“ abgehandelt wird. Schlüsslich sei noch die Bezeichnung einzelner Berufsarten geändert, Armee, Eisenbahn und Bergbau gesondert aufgeführt.

[1]) Für die Uebersendung dankt verbindlich Wr.

1. *Abschnitt: Verunglückungen, Tödtungen u. Verletzungen von Personen durch Zufall, Unvorsichtigkeit u. eigene oder fremde (strafbare) Schuld.*

Der Bericht über die „*Verunglückungen*“ führt im Anschluss an die Gewerbezählung A. 11 *verschiedene Gruppen der socialen Stellung* und B. 28 *verschiedene Erwerbszweige* auf (gegen 31 der frühern Jahre). Wir geben dieses Schema wieder, da dasselbe für das Verständniss der Resultate von Wichtigkeit erscheint.

A.

1) Selbstständige in Besitz, Beruf, Erwerb (welche keiner der folgenden Kategorie angehören). — 2) Oeffentliche Beamte (in unkündbarer Stellung). — 3) Privatbeamte (in kündbarer Stellung). — 4) Gehülfen, Gesellen, Lehrlinge, Fabrikarbeiter u. s. w. (Personen, welche ihre Arbeitskraft regelmässig gegen Zeit- oder Stücklohn verwerthen). — 5) Tagearbeiter, Tagelöhner, Lohndiener etc. (Personen, welche ihre Arbeitskraft *nicht* regelmässig gegen Zeit- oder Stücklohn verwerthen). — 6) Dienstboten, Knechte, Mägde, Gesinde aller Art (Personen, welche neben Lohn auch noch *Naturalleistungen* beziehen). — 7) Personen des stehenden Heeres, der Kriegsflotte u. der Gensdarmerie. — 8) Rentner, Pensionäre, Altantheiler, Ausgedingte. — 9) Almosenempfänger. — 10) Insassen von öffentlichen Anstalten. — 11) Alle übrigen Personen.

B.

1) Landwirthschaft, Viehzucht, Weinbau, Gärtnerei, Forstwirthschaft, Jagd. — 2) Fischerei. — 3) Bergbau, Hütten- und Salinenwesen. — 4) Industrie der Steine und Erden. — 5) Metallverarbeitung. — 6) Fabrikation von Maschinen, Werkzeugen, Instrumenten u. s. w. — 7) Chemische Industrie. — 8) Industrie der Heiz- und Beleuchtungsstoffe. — 9) der Textilzweige. — 10) Fabrikation von Papier und Leder; 11) von Holz- und Schnitzstoffen; 12) von Nahrungs- und Genussmitteln. — 13) Gewerbe für Bekleidung und Reinigung. — 14) Baugewerbe. — 15) Polygraphische Gewerbe. — 16) Künstlerische Betriebe. — 17) Handel- u. Versicherungswesen. — 18) Verkehrsgewerbe (a. Eisenbahnwesen, b. Post, Telegraphie, c. Schifffahrt u. Flösserei, d. Spedition, Frachtverkehr, Lohnfuhrwesen, Chausseebau). — 19) Beherbergung und Erquickung. — 20) Persönliche Dienstleistungen aller Art. — 21) Gesundheitspflege und Krankendienst. — 22) Erziehung und Unterricht. — 23) Künste, Literatur, Presse. — 24) Kirche und Gottesdienst. — 25) Kaiserl. u. königl. Hof- und Haus-, sowie Reichs-, Staats-, Gemeinde- und andere öffentliche Verwaltung, soweit nicht anderswo einbegriffen. — 26) Stehendes Heer, Kriegsflotte, Gensdarmerie. — 27) Alle übrigen Berufsarten. — 28) Personen ohne bestimmten und bekannten Beruf (S. V—X).

Auf S. 2—108 sind die *Verunglückungen* u. s. w. in eingehendster tabellarischer Uebersicht nach folgenden Gesichtspunkten zusammengestellt: 1) persönliche Verhältnisse der Verunglückten im ganzen Staate und in den einzelnen Provinzen. — 2) Art der Verunglückungen, einschliesslich der durch fremde strafbare Schulp veranlassten Fälle, und Alter der Verunglückten im ganzen Staate. — 3) Die Verunglückungen blos der erwerbsthätigen Personen a. im Staate und b. in den einzelnen Provinzen nach Art der Verunglückung, Erwerbszweig und socialer Stellung der Verunglückten. — 4) In der preuss. Armee, der deutschen Marine nach Zahl und Art der Verunglückungen und persönlichen Verhältnissen der Verunglückten. — 5) Beim Eisenbahn-Bau und -Betrieb nach Art der Verunglückung und socialer Stellung der Verunglückten. — 6) Im Bergwerks-Betrieb a. nach Art und Ausgang der

Verunglückungen überhaupt, b. nach Art und Ausgang derselben im Beruf, in den Haupt-Bergbauzweigen und Oberbergamts-Bezirken.

Im Allgemeinen nun zeigt sich seit 1869, dem Beginn der Aufzeichnungen, für Männer eine Zunahme der tödtlichen Verunglückungen bis 1876; bis 1873, wenn man allein die in Ausübung ihres Berufs tödtlich verunglückten Männer ins Auge fasst. Der Höhepunkt des gewerblichen Aufschwungs bezeichnet auch die Höhe der tödtlich verunglückten Erwerbsfähigen. 1869 waren tödtliche Verunglückungen von Männern aufgezeichnet 5323; 1875 6583; 1876 6706; 1877 6400; 1878 6717. Folgende Tabelle giebt einen kurzen Ueberblick über die bezüglichen Verhältnisse im Staate (betr. der Provinzen sei auf die Tabelle S. VII verwiesen).

A. Tödtliche Verunglückungen

		überhaupt	Erwerbsthätiger	im Berufe
1869	m.	5323	4245	2171
	w.	1059	524	121
1870	m.	5223	4146	2230
	w.	1045	562	145
1871	m.	5566	4473	2239
	w.	1153	605	116
1872	m.	5815	4670	2516
	w.	1103	564	106
1873	m.	5999	4915	2668
	w.	1085	598	101
1874	m.	6182	5137	2660
	w.	1135	624	147
1875	m.	6583	5378	2657
	w.	1286	708	155
1876	m.	6706	5478	2594
	w.	1269	663	151
1877	m.	6388	5214	2329
	w.	1330	729	147

B. Nicht tödtliche Verunglückungen (mit Arbeitsunfähigkeit von über 1 Mon.)

		überhaupt	Erwerbsthätiger	im Berufe
1874	m.	1782	1680	1359
	w.	194	160	66
1875	m.	2618	2501	2150
	w.	284	244	127
1876	m.	3057	2893	2503
	w.	291	230	106
1877	m.	3788	3657	3180
	w.	298	232	103

Von den tödtlich verunglückten Männern sind 80% Erwerbsthätige, bei den Frauen entfallen darauf nur ungefähr 50%, und zwar unabhängig vom gewerblichen Aufschwung. Wenn trotzdem im J. 1870 die Zahl der tödtlichen Verunglückungen bei Frauen im Berufe erheblich gegen früher zugenommen hat, und von 1874 bis jetzt die höhere Ziffer geblieben ist, so deutet diess eben an, dass in jenen Zeiträumen sich mehr Frauen als früher den gefährlichern Berufsarten der Männer zugewandt haben. Aber nicht blos das Geschlecht an sich, sondern auch das Geschlecht der verschiedenen Altersklassen ist bei den tödtlichen Unglücksfällen sehr verschieden betheiligt. Die tödtlichen Verunglückungen von Kindern unter 5 Jahren zählen 60% M., 40% W.; von 5—15 J. 77% M., 23% W. (die nicht tödlichen sind dort fast, hier ganz gleich); von über 15 J. 88% M., 12% W. (nicht tödtliche gar nur 7%). Noch günstiger ist das weibliche Geschlecht gestellt bei den Verunglückungen überhaupt in Ausübung des Berufs: unter 15 Jahren sind nur 14% W. und 86% M. oder bei tödtlicher Verunglückung über 15 Jahre alter Personen sind 5% W. und 95% M., bei nicht tödtlicher 4% W. und 96% Männer. In folgendem tabellarischen Auszug sind diese Verhältnisse nach Alter, Geschlecht, ob im Berufe und nach Procenten dargestellt:

(Siehe die Tabelle auf folg. Seite.

Die Relativzahlen bei „im Beruf“ beziehen sich auf die Gesammtsumme der Verunglückungen jeder Altersgruppe, die übrigen auf die Gesammtsumme aller Verunglückungen der betreffenden Kategorie.

Nach dem *Familienstand und der Staatsangehörigkeit* waren unter den überhaupt Verunglückten über 15 Jahren: Ledige 3746 (tödlich 2262), Verheirathete 5231 (tödtlich 2940), Verwitwete 560 (tödtlich 444), Geschiedene 33 (tödtlich 18), unbekannten Alters u. Familienstandes 196 (tödtlich 189); Preussen 11312 (tödtlich 7295), sonstige Deutsche 229 (tödtlich 129), Nichtdeutsche 198 (tödtlich 135), unbekannter Staatsangehörigkeit 161 (tödtlich 159).

Auf die 11 Gruppen der *socialen Stellung* vertheilen sich die Verunglückungen (die tödtlichen in Parenthese) auf 1. mit 838 (660), 2. mit 215 (104), 3. mit 421 (233), 4. mit 4422 (2102), 5. mit 2658 (1706), 6. mit 409 (308), 7. mit 145 (145), 8. mit 116 (97), 9. mit 60 (56), 10. mit 15 (11), 11. mit 2601 (2291).

Noch nicht *erwerbsfähig* waren 1990 (1775), *mittellos* 2432 (1607), *Steuerzahler* 5326 (2556), von unbekannten Vermögensverhältnissen 2152 (1780) Personen.

In den 28 *Erwerbszweigen* waren Verunglückte (tödtlich V. in Parenthese) thätig gewesen: in 1. 1439 (1212) Personen; in 2. 64 (62); in 3. 2143 (629) [Salinen 13, bez. 5]; in 4. 288 (203); in 5. 318 (159); in 6. 150 (50); in 7. 54 (27); in 8. 33 (11); in 9. 164 (73); in 10. 91 (35); in 11. 214 (126); in 12. 378 (247); in 13. 199 (164); in 14. 792 (447); in 15. 24 (14); in 16. 3 (2); in 17. 224 (151); in 18a. 897 (346); in 18b. 41 (24); in 18c. 183 (169); in 18d. 161 (97); in 19. 58 (37); in 20. 1165 (952); in 21. 12 (8); in 22. 31 (25); in 23. 4 (1); in 24. 7 (4); in 25. 81 (55); in 26. 148 (147); in 27. 56 (40); in 28. 483 (426); in Summa 9910 (5943).

Veranlasst waren die Unglücksfälle: durch Zufall und höhere Gewalt 2038 (1129) Mal; durch eigene Unvorsichtigkeit oder Schuld 7565 (4546) Mal; durch eigene strafbare Schuld 110mal (89; Selbstmordverdacht 79mal); durch fremde Schuld 1281mal (1142); durch fremde strafbare Schuld 407mal (350 mit 181mal Verdacht absichtlicher Tödtung); durch unbekannte Ursachen 499mal (472), und zwar in 21 Hauptformen durch Ertrinken; Sturz; Ueberfahren; Maschinen; Verbrennung und Verbrühen; Erstickung und Verschütten; Erschlagen; Gift; Thierverletzungen (einschliesslich den Biss toller Hunde); Stich und Schnitt; Verblutung; Stoss oder Anprall oder Schlag; Schuss; Steinsprengen; Explosion; Erfrieren; Blitzschlag; Sonnenstich; unter freiem Himmel todt aufgefunden; Mord ohne nähere Angaben; auf unbestimmte Art. Versorgt waren die Verunglückten durch Selbsthülfe (Knappschaft-, Krankenkassen) 2824 (848) Mal, durch Versicherung nach dem Haftpflichtgesetz 384 (138) Mal, gegen Unfall 186 (69) Mal, durch Renten- oder Lebensversicherung 202 (99) Mal; die

erfolgten im Jahr u. Alter		Verunglückungen mit in Summa	nach dem Geschlecht		= %	und im Beruf u. nach Geschl.		ohne tödtlichen Ausgang Summa	nach Geschlecht		= %	im Beruf u. nach Geschlecht	
1874.	überhaupt	7317	m.	6182	100	43.03	2660	1976	m.	1782	100	76.26	1359
			w.	1135	100	12.95	147		w.	194	100	34.02	66
	bis 5 J.	870	m.	501	8.1	—	—	44	m.	33	1.86	—	—
			w.	369	32.51	—	—		w.	11	5.67	—	—
	bis 15 J.	761	m.	604	9.77	7.12	43	111	m.	82	4.60	14.63	12
			w.	157	13.83	8.92	14		w.	29	14.95	17.24	5
	über 15 J.	5686	m.	5077	82.13	51.55	2617	1821	m.	1667	93.54	80.80	1347
			w.	609	53.66	21.84	133		w.	154	79.38	39.61	61
1875.	überhaupt	7869	m.	6583	100	40.36	2657	2902	m.	2618	100	82.12	2150
			w.	1286	100	12.05	155		w.	284	100	44.72	127
	bis 5 J.	982	m.	596	9.05	—	—	49	m.	32	1.22	—	—
			w.	386	30.02	—	—		w.	17	5.98	—	—
	bis 15 J.	917	m.	708	10.76	6.78	48	150	m.	118	4.51	21.18	25
			w.	209	16.25	2.39	5		w.	32	11.27	21.88	7
	über 15 J.	5970	m.	5279	80.19	49.42	2609	2703	m.	2468	94.27	86.10	2125
			w.	691	53.73	21.73	150		w.	235	82.75	51.06	120
1876.	überhaupt	7975	m.	6706	100	38.68	2594	3348	m.	3057	100	81.88	2503
			w.	1269	100	11.90	151		w.	291	100	36.43	106
	bis 5 J.	1028	m.	615	9.17	—	—	69	m.	46	1.50	—	—
			w.	413	32.55	—	—		w.	23	7.90	—	—
	bis 15 J.	885	m.	679	10.13	4.71	32	200	m.	154	5.04	22.08	34
			w.	206	16.23	3.39	8		w.	46	15.81	15.04	6
	über 15 J.	6062	m.	5412	80.70	47.34	2562	3079	m.	2857	93.46	86.42	2469
			w.	650	51.22	22.80	143		w.	222	76.29	45.05	100
1877.	überhaupt	7718	m.	6388	100	36.46	2329	4086	m.	3788	100	83.95	3180
			w.	1330	100	11.05	147		w.	298	100	34.56	103
	bis 5 J.	1065	m.	646	10.11	—	—	61	m.	32	0.84	—	—
			w.	419	31.50	—	—		w.	29	9.73	—	—
	bis 15 J.	800	m.	608	9.52	7.40	45	187	m.	145	3.83	22.76	33
			w.	192	14.44	4.17	8		w.	42	14.09	4.76	2
	über 15 J.	5853	m.	5134	80.37	44.49	2284	3838	m.	3611	95.33	87.15	3147
			w.	719	54.06	19.33	139		w.	227	76.18	44.49	101

Versorgung war nicht bekannt bei 8304 (6564) Verunglückungen.

An diese Uebersichten für den Staat reihen sich noch Aufstellungen nach den Provinzen — in Summa 15 Tabellen auf 108 Seiten —. Ref. muss sich leider mit diesen allgemeinen Auszügen und mit dem Hinweis auf das Werk begnügen.

Den tabellarischen Zusammenstellungen über die Ergebnisse des 2. *Abschnittes* „*Selbstmorde*" ist ebenfalls auf S. XXI ein kurzer erläuternder Bericht vorausgeschickt. Auch hier ist die oben schon erwähnte Veränderung in der Klassificirung der Selbstmörder nach ihren Erwerbszweigen angewandt worden.

Zunächst ist in diesem Capitel die wichtigste praktische Frage die, ob die Selbstmorde ab- oder zugenommen haben.

Trotzdem, dass ein grosser Theil der Selbstmörder Geisteskranke sind und die Fürsorge für sie durch regelmässigere Unterbringung in Anstalten erheblich zugenommen hat, durch bessere psychiatrische Ausbildung der Aerzte Erkennung und Anfangsbehandlung und somit Verhütung der Entwicklung von Seelenstörungen sicherer geworden ist, hat doch die Zahl der Selbstmörder zugenommen. Die Zunahme entfällt auf das männliche Geschlecht, während das Verhältniss der weiblichen Selbstmörder zu den lebenden Frauen, sowie das Verhältniss in der Betheiligung beider Geschlechter an den Selbstmorden gleich geblieben ist (ca. 4mal mehr Männer, als Frauen).

Es starben nämlich als Selbstmörder:

		1869	1870	1871	1872	1873	1874	1875	1876	1877	1878
überhaupt		3186	2936	2723	2950	2826	3076	3278	3917	4330	4595
%	m.	80.7	78.8	80.2	80.1	78.4	82.2	81.8	81.4	82.2	81.4
	w.	19.3	21.2	19.8	19.9	21.6	17.8	18.2	18.6	17.8	18.6
von 1000 Lebenden											
%	m.	0.21	0.19	0.18	0.19	0.18	0.20	0.21	0.25	0.28	0.29
	w.	0.05	0.05	0.04	0.05	0.05	0.04	0.06	0.06	0.06	0.05

Neben dieser Beziehung der Geschlechter zur Selbstmordziffer ist noch von hervorragender Wichtigkeit die Erforschung der Bezüglichkeit des Alters, Familienstandes, Berufs, der Beweggründe, Todesarten und Jahreszeiten.

Von 100000 Lebenden starben an Selbstmord:

alt	—15		—20		—25		—30		—40		—50		—60		—70		—80		über 80 J.	
	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.
1876	3.0	0.2	13	5	29	9	23	6	33	6	46	10	58	12	72	13	72	13	66	14
1877	0.7	0.3	15	7	32	8	28	6	32	7	50	10	75	9	75	14	67	13	46	12

Es lehrt mithin diese Zusammenstellung eine stetige Selbstmordzunahme bis zu den höchsten Grenzen des Lebensalters, und zwar bei beiden Geschlechtern.

Ein enger Zusammenhang besteht ferner zwischen dem Einfluss des Alters und den veranlassenden Beweggründen. Natürlich muss man sich bei der jetzigen Art der Erhebung dieser mit mancher Wahrscheinlichkeit und subjektiven Auffassung der bezüglichen Polizeiorgane begnügen. Manchmal bleiben ja die Motive auch dem Nahestehenden völlig dunkel.

Bei 100 Selbstmördern ist als Ursache angegeben:

	Lebensüberdruss		körperl. Leiden		*Geisteskrankheit*		Leidenschaft		Laster		Trauer		*Kummer*		*Reue, Scham, Gewissensbisse*		Aerger, Streit		also Motive bekannt		also Motive unbekannt	
	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.
1869—1872	11.9	7.1	5.3	7.3	29.5	48.4	2.1	4.7	9.9	2.2	0.5	0.7	10.4	6.0	10.6	10.9	2.4	2.8	82.6	90.1	17.4	9.9
1873—1876	12.2	8.9	6.0	6.7	22.9	43.7	2.6	6.2	13.0	2.1	0.4	0.9	11.5	6.7	8.7	9.1	2.3	2.9	79.6	87.2	20.4	12.8
1877	11.2	7.9	6.6	7.1	20.3	39.2	2.4	4.5	12.2	3.1	0.5	0.4	16.4	10.6	7.3	9.3	1.7	2.5	79.1	84.6	20.9	15.4

Von grossem Interesse ist hier das Abnehmen der Geisteskrankheiten und das Zunehmen von Kummer, Scham u. s. w. als Selbstmordursache von 1873—1876 an, besonders aber im Jahre 1877. Mag das einmal abhängen von der oben erwähnten bessern irrenärztlichen Ausbildung der Aerzte und der vermehrten Unterbringung von Geisteskranken in Anstalten (1875 18761, 1877 22778), so wird andererseits doch der Einfluss des gewerblichen Niedergangs und Drucks, des socialen und persönlichen, materiellen und moralischen Glücks oder Unglücks unverkennbar bleiben. An sich ist der Procentsatz der Selbstmorde unabhängig von der Zahl der Bewohner, unterliegt also einem bestimmten Naturgesetze nicht. Vielleicht trägt die Verbreitung der einzelnen Fälle durch die geschäftige Presse zur Vermehrung bei, sehr wahrscheinlich wenigstens zur Vermehrung der Selbstmordart. Auch hier zeigt sich eine gewisse Gleichmässigkeit. Es starben nämlich von 100 Selbstmödern durch

	Jahr		Erhängen	Ertränken	Erschiessen	Vergiften	Halsschnitt	Eisenbahnüberfahren
97.8	1874	m.	63.8	62.3	15.2	1.9	2.7	1.9
95.8		w.	47.3	34.3	1.1	7.1	2.7	3.3
96.9	1875	m.	65.1	11.9	12.6	2.6	2.8	1.9
97.0		w.	43.7	40.0	1.0	7.9	2.2	2.2
98.0	1876	m.	64.2	13.9	13.9	2.4	2.2	1.4
95.8		w.	40.1	43.5	0.5	7.3	3.0	1.4
98.2	1877	m.	64.1	14.6	13.0	2.8	1.8	1.9
97.0		w.	43.5	42.2	1.0	7.9	1.6	0.8

Was nun schlüsslich das Vorkommen der Selbstmorde in den einzelnen *Jahreszeiten* anlangt, so weist die folgende tabellarische Uebersicht nach, dass sie ohne Einfluss sind. Die meisten Selbstmorde kommen im April, Juni, Juli, die wenigsten im Januar, Februar, November vor.

	1869	1870	1871	1872	1873	1874	1875	1876	1877
Winter	24.8	22.9	18.1	22.2	20.9	21.2	18.4	19.8	20.6
Frühjahr	28.3	32.1	29.4	30.3	28.9	29.5	31.5	29.5	28.7
Sommer	26.0	24.2	30.3	26.3	27.3	28.7	27.7	28.3	27.7
Herbst	20.5	20.1	21.8	20.6	22.3	20.3	21.5	21.3	21.9
Unbekannt	0.5	0.7	0.4	0.6	0.6	0.2	0.9	1.1	1.1

Der umfangreichste Abschnitt ist der III.: *„die Sterblichkeit der Gesammtbevölkerung nach Todesursachen und Altersklassen im Jahre* 1877“. Der einleitende Text mit übersichtlichen Tabellen findet sich auf Seite XII—XX, die Detailbehandlung in umfangreichsten Tabellen auf Seite 136—326. Natürlich muss auch hier betreffs der Einzelheiten auf das Original verwiesen werden.

In Betreff der äussern Form gleicht dieser 3. Abschnitt der Sterblichkeitszusammenstellung über die Jahre 1875 und 1876 (Preussische Statistik Heft XLIII. und XLVI. und Jahrbb. CLXXX. p. 105) mit dem Unterschiede, dass diessmal die Zahl der Lebenden nur für den Staat auf den 1. Jan. 1877 berechnet, für Regierungs-, Landdrosteibezirke, grosse Städte und Kreise die Zahl der Lebenden vom 1. Jan. 1876 zu Grunde gelegt worden ist. Ist diess zwar auch nicht ganz richtig, weil die Bevölkerungsziffer nicht allein von Tod und Geburten, sondern auch von Zuwanderung aus der einen in die andere Gegend und Auswanderung in das Ausland beeinflusst wird, besonders für die einzelnen Altersklassen, so scheiterte doch die richtigere Erhebung an den unverhältnissmässig hohen Kosten. Als Gesammtsumme der Ergebnisse der vielen Tabellen sei folgende tabellarische Uebersicht vorausgeschickt.

(Siehe die Tabelle auf folg. Seite.)

Wie überall, ist auch im preussischen Staate die Säuglingssterblichkeit die grösste aller Altersklassen, freilich nach Stadt und Land, Mittel- und Grossstadt erheblich schwankend, wie die erste senkrechte Reihe zeigt. Ihren Antheil an der Gesammtsterblichkeit verdeutlichen die 4 letzten senkrechten Reihen.

Von je 1000 im Jahre 1876 Lebenden sind gestorben:

im Alter		bis 1 J.	—2 J.	—3	—5	—10	—15	—20	—25	—30	—40	—50	—60	—70	—80	üb.80J.
im Staate	m.	273.9	73.2	36.0	22.0	8.8	3.8	5.3	8.0	8.5	10.8	16.2	26.9	52.1	108.2	226.1
	w.	226.2	70.6	34.6	21.3	8.6	4.0	4.5	6.2	8.1	10.0	12.1	20.1	44.6	101.5	212.3
Land-	m.	251.3	66.4	33.7	20.8	8.5	3.9	5.2	8.1	9.4	8.9	14.0	24.3	49.5	106.7	221.5
gemeinden	w.	206.3	64.1	32.2	19.8	8.3	4.1	4.4	5.9	7.6	9.5	11.5	19.8	45.2	102.9	211.2
Stadt-	m.	320.8	88.1	41.4	24.6	9.5	3.6	5.5	7.8	10.2	14.2	21.7	33.1	58.8	112.1	237.8
gemeinden	w.	267.1	84.5	39.8	24.6	9.4	3.9	4.5	6.7	8.8	11.0	13.0	20.6	43.2	98.9	214.6
Städten unter	m.	291.6	79.5	37.6	22.9	9.1	3.7	5.4	8.4	10.5	13.7	20.3	31.9	57.0	110.9	236.8
20000 Einw.	w.	244.0	76.5	36.7	22.5	9.8	3.9	4.7	6.8	8.9	10.8	13.0	20.9	44.1	101.6	218.4
in den 64 grös-	m.	355.9	99.4	46.5	27.0	10.2	3.5	5.6	7.4	10.1	14.7	23.6	35.0	62.2	114.5	239.9
sern Städten	w.	294.8	94.8	44.1	27.5	10.2	3.8	4.4	6.5	8.7	11.4	13.1	20.2	41.8	94.6	207.7
(von 20000 u. mehr Einw.)																

	überhaupt	exclus.	Kinder im 1. J.	
	m.	w.	m.	w.
im Staate	27.5	23.8	18.7	16.9
Landgemeinden	26.1	22.7	17.8	16.3
Stadtgemeinden	29.4	25.5	19.6	17.6
Städten unter 20000 Einw.	28.7	24.9	19.9	17.9
in den 64 grössern Städten (von 20000 u. mehr Einw.)	30.4	26.2	19.4	17.2

Geradezu auffällig ist die Säuglingssterblichkeit in den Landgemeinden des Reg.-Bez. Sigmaringen (517‰ m., 368‰ w.), die nicht einmal in den Grossstädten annähernd ihres Gleichen hat. Ihnen folgen die Städte des Reg.-Bez. Liegnitz mit 476‰ m. und 391‰ w., des Reg.-Bez. Breslau mit 465‰ m. und 376‰ w. und nun in 4. Stelle erst Berlin mit 454‰ m. und 378‰ w.; die 5. Stelle nehmen die Städte des Reg.-Bez. Sigmaringen ein. Der Bericht unterlässt den Versuch, die Ursachen dieser unerwarteten Thatsachen zu erklären. Von Landgemeinden haben die günstigste Sterblichkeit von unter 200‰ für Knaben nur 12 Reg.-Bez., von Stadtgemeinden nur 2, für Mädchen Landgemeinden in 20, Stadtgemeinden in 9 Regierungsbezirken.

Im 2. Lebensjahre zeigen die grösste Sterblichkeit — über 100 auf 1000 Lebende — Stadt- und Landgemeinden im Reg.-Bez. Oppeln. Vom 2. Lebensjahre fällt die Sterblichkeit bis zum 15. Jahre und steigt von da an allmälig wieder bis zu den Grenzen des Lebens. Eigenthümlicher Weise sterben zwischen 10. und 15. Jahre in den Landgemeinden mehr, als in den Städten. Ueber die Betheiligung der Geschlechter an der Gesammt-Sterblichkeit der verschiedenen Lebensalter bemerkt der Bericht, dass, wie anderwärts, der Knabenüberschuss der Geburten durch deren erhöhte Sterblichkeit im Säuglingsalter fast ausgeglichen wird, dass bis zum 10. Jahre nur wenige Mädchen weniger als Knaben, bis zum 15. Jahre sogar mehr Mädchen sterben, als Knaben, dass mit dem zunehmenden Alter aber wieder viel weniger Frauen, als Männer sterben — ausgenommen die Landgemeinden, wo zwischen dem 30. und 40. Lebensjahre etwas mehr Frauen, als Männer sterben —. Im Ganzen genommen, ergiebt sich aus der Zusammenstellung, dass das weibliche Geschlecht in Landgemeinden und Städten unter 20000 Einwohnern betreffs der Sterblichkeit günstiger gestellt ist, dass nur während der Pubertätszeit, besonders auf dem Lande, sowie hier auch zwischen dem 60. u. 80. Lebensjahre mehr Frauen sterben, als in den Städten. Zwischen dem 50.—60. und über 80. J. scheinen Frauen in den kleinern Städten am meisten, über 60 Jahre alt am wenigsten in den 64 grössern Städten zu sterben.

Bei Männern verhält es sich gerade umgekehrt: ausser dem Alter zwischen 20. und 30. Lebensjahre — dem Maximum der Sterblichkeit des männlichen Geschlechts in den Städten unter 20000 Einwohnern — sterben in allen Altersklassen mehr Männer in den grössern Städten, als auf dem Lande. Zieht man von der Gesammtsterblichkeit die Säuglingssterblichkeit ab, so fällt die höchste Sterblichkeit für beide Geschlechter auf die kleinern Städte; die grössern Städte haben ihnen und dem Lande gegenüber die geringste Sterblichkeit in den Jahren von 20—25. Wegen Mangels einer zwangsweisen ärztl. Leichenschau ist leider der Antheil der einzelnen Krankheiten, äussern Verhältnisse u. s. w. an der Sterblichkeit der einzelnen Altersklassen noch nicht gleichmässig durchsichtig. Indessen lassen die eingehenden Angaben der reichen Tabellen den Einfluss gewisser Krankheitsgruppen auf die Lebenserhaltung doch deutlich erkennen. Demgemäss ist diese, d. h. die Gesammtsterblichkeit, hauptsächlich abhängig, und zwar in den Städten mehr, als auf dem Lande, von Krämpfen und Schwindsucht, in Sonderheit die Sterblichkeit des Kindesalters von Krämpfen und Krankheiten der Verdauungsorgane, fernerweit von Erkrankungen der Athmungswerkzeuge, des Hirns und Infektionskrankheiten. Das Sterblichkeits-Verhältniss für 10000 Lebende beider Geschlechter stellt sich für das J. 1877 folgendermaassen heraus.

A. *Landgemeinden:* 264.87 m. und 232.37 w. (also 26.5 und 23.2‰); davon — im 1. und 2. Kindesalter (bis 15. J.) — an angeborner Lebensschwäche und Atrophie 21.6 m. und 17.97 w. (rund 2‰ der Gesammtsterblichkeit), an Krämpfen 47.29 m., 35.72 w. (= 4.15‰), an Infektionskrankheiten 46.12 m., 41.78 w. (=4.7‰), Darmaffektionen 4.38 m., 3.58 w. (= 0.4‰), Affektionen der Respirations- und Cirkulationsorgane 16.39 m., 12.08 w. (= 1.4‰), Hirnaffektionen 3.20 m., 2.30 w. (0.3‰), Apoplexie 11.08 m., 7.80 w. (= 0.9‰), Wassersucht 6.68 m., 9.45 w. (0.8‰).

Während für die erstern Kategorien das Kindesalter von allen Altersklassen das grösste Contingent stellt, theilt sich mit diesem das Greisenalter betreffs der 2 letztern in die höchste Ziffer — Altersschwäche 26.06 m., 29.63 w. (= 2.8‰) — die Grenzen des Lebens nähern sich also auch in ihren

Endursachen und ihrer Beeinflussung der Gesammtlebenserhaltung —, Tuberkulose (Schwindsucht) 31.96 m., 26.63 w. (2.93°/₀₀).

B. *Stadtgemeinden:* 290.77 m., 255.83 w., und zwar — bis zum 15. Jahre — an Lebensschwäche und Atrophie 23.25 m., 20.03 w. (= 2.1°/₀₀), Krämpfen 48.01 m., 38.87 w. (= 4.34°/₀₀), Infektionskrankheiten 36.73 m., 35.45 w. (= 3.6°/₀₀), Darmaffektionen 16.40 m., 14.31 w. (= 1.6°/₀₀), Athmungs- und Kreislaufkrankheiten 27.77 m., 22.89 w. (= 2.6°/₀₀), Hirnaffektionen 10.05 m., 7.61 w. (= 0.8°/₀₀), Apoplexie 15.33 m., 11.54 w. (= 1.4°/₀₀), Wassersucht 6.55 m., 8.62 w. (=0.7°/₀₀), Altersschwäche 15.57 m., 22.38 w. (= 1.9°/₀₀), Schwindsucht (Tuberkulose) 42.76 männl., 32.00 weibl. (= 3.7°/₀₀).

C. *Gesammt-Staat:* 273.79 m., 240.29 w., und zwar an Lebensschwäche u. Atrophie 22.16 m., 18.67 w. (= 2°/₀₀), Krämpfen 47.54 m., 37.98 w., (= 4.25°/₀₀), Infektionskrankheiten 42.85 m., 39.61 w. (= 4.1°/₀₀), Darmaffektionen 8.53 m., 7.19 w. (= 0.76°/₀₀), Athmungs- und Kreislaufkrankheiten 20.31 m., 15.72 w. (= 1.8°/₀₀), Hirnaffektionen 5.56 m., 4.09 w. (0.45°/₀₀), Apoplexie 12.54 m., 9.06 w. (= 1.0°/₀₀), Wassersucht 6.64 m., 9.17 w. (0.76°/₀₀), Altersschwäche 22.45 m., 27.18 w., (= 2.5°/₀₀), Tuberkulose 35.68 m., 28.44 w., (= 3.2°/₀₀).

Freilich darf nicht aus dem Auge gelassen werden, dass nicht überall die Bezeichnung eine gleichmässige ist, besonders in polnischen Bezirken, wo man sich der Beglaubigung der Todesursachen an Hautkrankheiten verschiedener Wörter bedient, die der gewöhnlich deutsche Standesbeamte mit „Pocken“ bezeichnet, und dass auch die Beglaubigung der Todesursachen sehr verschieden gut und zuverlässig ist. Gleichwohl lässt sich eine Besserung, namentlich in der standesamtlichen Beglaubigung, und somit eine Zunahme der Zuverlässigkeit des statistischen Materials nicht verkennen.

Zum Schlusse sei noch der Gleichmässigkeit gedacht in dem Auftreten der Todesursachen in den J. 1875, 1876, 1877. Es starben an folgenden 30 Todesursachen:

1) angeborne Lebensschwäche, 2) Atrophie der Kinder, 3) im Kindesbett, 4) Altersschwäche (über 60 J.), 5) Pocken, 6) Scharlach, 7) Masern u. Rötheln, 8) Diphtherie u. Croup, 9) Keuchhusten, 10) Typhus, 10a) Flecktyphus, 11) Ruhr, 12) einheimischer Brechdurchfall, 13) Diarrhöe der Kinder, 14) akuter Gelenkrheumatismus, 15) Scropheln und englische Krankheit, 16) Tuberkulose, 17) Krebs, 18) Wassersucht, 19) Apoplexie, 20) Luftröhrenentzündung und Lungenkatarrh, 21) Lungen- und Brustfellentzündung, 22) andere Lungenkrankheiten, 23) Herzkrankheiten, 24) Gehirnkrankheiten, 25) Nierenkrankheiten, 26) Krämpfe, 27) Selbstmord, 28) Mord und Todtschlag, 29) Unglücksfälle, 30) andere, nicht angegebene und unbekannte Todesursachen — insgesammt:

1875 365860 m., 320942 w.
1876 349009 m., 310528 w.
1877 353196 m., 318834 w.

Von 100 Todesfällen sind durch diese 30 Krankheitsursachen veranlasst worden bei:

(Siehe nebenstehende Tabelle.)

Eine besondere Empfehlung hinzuzufügen, muss ganz unnöthig erscheinen, die Hefte der preussischen Statistik sprechen laut genug für sich und für ihre Unentbehrlichkeit bei statistischen Vergleichen, medicinal-polizeilichen Arbeiten und ärztlichen Beurtheilungen.

B. Meding.

Jahr		1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	10a.	11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.	18.	19.	20.	21.	22.	23.	24.	25.	26.	27.	28.	29.	30.
1875	m.	4.95	2.64	—	8.48	0.14	1.70	1.13	5.88	1.41	2.64	—	1.14	1.83	1.40	0.21	0.24	12.65	0.70	2.35	4.66	0.85	4.20	1.62	0.53	1.93	0.37	17.72	0.81	0.11	2.67	15.04
	w.	4.45	2.78	2.25	11.77	0.14	1.72	1.21	6.05	1.69	2.90	—	1.15	1.86	1.34	0.21	0.25	11.52	1.04	3.76	3.82	0.83	3.43	1.43	0.64	1.57	0.25	16.07	0.17	0.05	0.72	14.94
1876	m.	5.15	3.32	—	8.34	0.12	1.95	1.28	6.34	1.95	2.52	0.04	0.56	1.54	1.84	0.20	0.31	12.53	0.77	2.44	4.63	1.03	3.92	1.74	0.59	1.96	0.53	17.97	1.07	0.10	2.66	13.11
	w.	4.65	3.50	2.09	11.60	0.12	1.98	1.37	6.43	2.42	2.65	0.02	0.56	1.53	1.19	0.19	0.32	11.61	1.15	3.76	3.87	1.01	3.31	1.44	0.70	1.67	0.31	16.47	0.23	0.04	0.72	13.09
1877	m.	4.86	3.23	—	8.20	0.01	3.01	1.74	6.36	2.26	2.25	0.04	0.42	1.43	1.26	0.20	0.36	13.03	0.82	2.42	4.58	1.05	4.50	1.27	0.60	2.03	0.58	17.36	1.09	0.12	2.62	12.40
	w.	4.30	3.47	1.97	11.30	0.01	3.04	1.84	6.44	2.78	2.34	0.03	0.43	1.44	1.13	0.21	0.38	11.84	1.28	3.81	3.77	1.05	3.75	1.01	0.74	1.70	0.38	15.81	0.23	0.04	0.74	12.78

JAHRBÜCHER

der

in- und ausländischen gesammten Medicin.

Bd. 186. 1880. № 3.

A. Auszüge.

I. Anatomie u. Physiologie.

257. **Neue Untersuchungen über die Embryologie der Batrachier**; von Prof. Dr. van Bambeke in Gent. (Arch. de Physiol. I. 1880. p. 305—380.[1])

II. *Furchung des Batrachiereies.*

van Bambeke untersuchte die verschiedenen Phasen der Furchung bei drei Tritonenarten (Trit. alpestris, taeniatus und helveticus), bei Axolotl und zwei Anuren (Telobates fuscus und Bufo cinereus).

Wenn es auch leicht ist, die *äussern* Erscheinungen der Furchung, besonders unter Anwendung schwacher Vergrösserungen deutlich wahrzunehmen, so ist es ganz anders mit den im Innern des Dotters ablaufenden, weit wichtigeren Vorgängen. Die direkte Beobachtung der auf einander folgenden Veränderungen ist hier unmöglich. Man ist auf Schnitte angewiesen und so gestaltet sich insbesondere die genaue Untersuchung des Kerntheilungsprocesses zu einer sehr schwierigen Aufgabe, die grosser Ausdauer bedarf. Aus den neu erhaltenen Ergebnissen ist indessen deutlich ersichtlich, dass die innern Furchungsvorgänge von den fast bei allen Typen des organischen Reiches beobachteten nicht wesentlich abweichen.

a) *Aeussere Erscheinungen der Furchung.*

Die *Fovea germinativa* von Schultze liegt am Ei der Tritonen und des Axolotl ausserhalb der beiden ersten Meridianfurchen. Man findet sie in der obern Hemisphäre des Eies, nahe der Spitze des durch die Vereinigung der beiden Meridianfurchen gebildeten Winkels. Sie ist selbst nach dem Auftreten der Aequatorialfurche noch vorhanden, doch hat sie nicht mehr ihre anfängliche Beschaffenheit; schon im Beginn der Furchung ist sie nur mehr als einfacher heller Fleck kenntlich. Ihr spätes Verschwinden lässt ein wichtiges Verhältniss deutlich erkennen. Vor der Furchung ging die Eiachse nämlich durch den Mitteltheil der Fovea; nunmehr aber entspricht die Durchkreuzungsstelle der beiden Meridianfurchen der Lage der Achse; letztere hat demnach eine Neigung erfahren. Bei Axolotl konnte der blasse Fleck noch am Ende der Furchung gesehen werden.

Die *Meridianfurchen* der Tritonen beginnen als breite Rinnen von weit hellerer Färbung als deren Umgebung. Im Grunde derselben sieht man den „Faltenkranz“. Es wurde bereits früher bemerkt, dass die eigentliche, innerhalb des Chorion gelegene Dotterhaut an der Furchung Theil nimmt und in die Furchen eindringt.

b) *Innere Verhältnisse.*

1. *Stadium.* — Den ersten Embryonalkern (ersten Furchungskern) der Batrachier betrachtete van B. früher als einzig vom männlichen Vorkern (Spermakern) hervorgegangen, während Hertwig auch die Gegenwart eines weiblichen Vorkerns (Eikerns) statuirte und den ersten Embryonalkern aus der Vereinigung beider Vorkerne ableitete. Von der Gegenwart eines weiblichen Vorkerns konnte sich v. B. auch jetzt nicht sicher überzeugen. An gewissen Schnitten zeigte sich zwar in grösserer oder geringer Entfernung vom männlichen Vorkern eine andere kernähnliche Figur, doch fand sich die letztere, wie der männliche Vorkern selbst, am centralen Ende einer Pigmentstrasse.

[1]) Bericht über die erste Hälfte s. Jahrbb. CLXXXVI. p. 3.

Besteht einmal der erste Embryonalkern, so zeigt ein Meridianschnitt am Ei des Axolotl folgende Verhältnisse. Die *pigmentirte Rindenschicht* hat die grösste Dicke am obern Pol, vermindert sich gegen den Aequator und verschwindet unmerklich gegen den untern Eipol hin. Unter dieser Schicht liegen folgende andere: die *pigmentirte subcortikale Zone,* in der obern Hemisphäre. Sie ist meist durch einen hellen Zwischenraum von der cortikalen Schicht getrennt, weniger tief gefärbt und breiter. Ihr folgt die *halbmondförmige Zone* der untern Hemisphäre. Die Convexität des Halbmondes entspricht der Peripherie des Eies. Sie besteht zum grossen Theil aus Dotterplättchen, die durch kleinere protoplasmatische Körnchen von einander getrennt sind. Die Hörner des Halbmondes erstrecken sich in den hellen Raum zwischen den beiden andern Zonen. Der Rest der obern Hemisphäre und eine abwärts durch den Halbmond begrenzte centrale Zone sind homogen oder fein granulirt.

Der erste Embryonalkern liegt unter dem obern Eipol, an der Grenze der subcortikalen Zone. Er liegt bei den Urodelen dem obern Eipol weit näher als bei den Anuren; so bei der Kröte an der Verbindungsstelle des obern mit den beiden untern Dritteln der Eiachse, bei Axolotl und den Tritonen dagegen zwischen dem obern Viertel und den drei untern, oder selbst zwischen dem obern Fünftel und den vier untern. Auf Schnitten erscheint der Kern als eine kleine spindelförmige Masse, ist hell, homogen oder feinkörnig, und wird von feinen Pigmentkörnchen begrenzt. Letztere sind an beiden Polen stärker gehäuft und verlieren sich spitz auslaufend. In ihrer Gesammtheit steht die kleine Masse senkrecht zur Eiachse. Eine zur Eiachse senkrechte Ebene, welche durch den Kern u. die untere Grenze der subcortikalen Zone gelegt wird, theilt das Ei in eine obere kleinere und untere grössere Hälfte. Diese fiktive Ebene entspricht der spätern äquatorialen Ebene. Das über ihr gelegene, kleinere Segment des Eies bezeichnet v. B. als ektodermale Extremität, das unterhalb gelegene grössere Segment aber als entodermale Extremität der ersten Furchungskugel.

Am Ei der Urodelen und Anuren bieten die Kerne der Furchungskugeln Eigenschaften dar, welche nach der Schnittrichtung, der getroffenen Stelle, dem Grade der Entwicklung und nach dem untersuchten Thiere etwas variiren. So können sie rund, spindel- oder spaltförmig erscheinen, mehr oder weniger von Pigment umgeben sein. So ist bei dem pigmentarmen Ei des Triton helv. der Kern nicht von Pigment umgeben und durch eigenthümlichen Glanz auffallend. Oft findet man in seinem ganzen Umkreis Körnchen von derselben Lichtbrechung wie der Kern, als wäre dessen Substanz in den umgebenden Dotter ergossen. Allen Kernen, auch dem ersten Furchungskern gemeinsam ist das Fehlen körperlicher Elemente im Innern.

2. *Stadium. Theilung in zwei Furchungskugeln (Blastomeren).* — Wo der Vorgang noch am wenigsten weit vorgerückt war, bemerkte man (bei Triton alp.) statt des Kernes der ersten Furchungskugel eine im Ganzen spindelförmige Masse, welche den untern Theil der subcortikalen Zone einnahm und senkrecht zur Eiachse gestellt war. Durch eine helle, der Eiachse entsprechende Linie ist sie in zwei Hälften getheilt. Jede Hälfte stellt ein rechtwinkeliges Dreieck dar, dessen kleinste Seite der hellen Linie zukommt. Links und rechts endigt der äussere Winkel in eine helle und homogene spindelförmige Figur, welche die Richtung der Hypotenuse jenes Dreiecks fortsetzt. Beide Hälften sind also symmetrisch. Wie man sieht, entspricht das Ganze der karyolytischen Figur von Auerbach, dem Furchungs-Amphiaster von Fol. Die „Fäden" der interpolaren Spindel sind vielmehr Reihen von Körnchen, als Fäden. Bemerkenswerth ist auch die *Stellung* jener kleinen Spindel, welche dem Centralfeld je eines Sternes entspricht: Sie steht nicht senkrecht, sondern schief zur Eiachse, parallel zur Eioberfläche. Die unipolaren Fäden der Sterne sind nur undeutlich sichtbar, sehr deutlich dagegen bei Pelobates. Die helle Linie, welche die beiden Hälften der Kernspindel trennt, ist das erste Anzeichen der Theilungsebene der beiden ersten Blastomeren. Man findet sie in den folgenden Stadien wieder und geht ihr Auftreten den Furchen gewöhnlich voraus. Für dieselbe schlägt v. B. den Namen Furchungsplatte (Lame de fractionnement) vor und vergleicht sie der Zellplatte Strasburger's. Sie überschreitet die Spindel abwärts nicht; aufwärts verlängert sie sich zur Eiperipherie, wo sie in einer Depression, der ersten Andeutung der Meridianfurche, endet. Auf der Höhe der Ränder dieser Depression hört die cortikale Zone jäh auf. Der helle achsiale Streifen aber ist längs durchsetzt von einem kräftigen Pigmentzug, der sich an einigen Schnitten bis zum obern Eipol verfolgen lässt. So erhält man den Eindruck, dass der Pigmentzug von der cortikalen Zone aus in die helle Theilungslinie eingedrungen ist.

Bei Axolotl kehren dieselben Verhältnisse wieder. Die polare Depression zeigte sich weniger ausgesprochen und die cortikale Zone endigte nicht an ihrer Grenze; ein Pigmentzug setzte sich vielmehr durch die ganze Theilungslinie fort. In der entodermalen Extremität war die Theilungsebene durch eine viel schwächere Pigmentlinie angezeigt; sie endete am untern Eipol in einer Depression.

Bei Pelobates zeigten sich folgende Unterschiede. Die Körnchen, welche die Fäden der Kernspindel zusammensetzen, sind dicker, darum die Streifen minder deutlich. Das Centralfeld der Sterne ist auch hier homogen, doch rundlich oder oval, nicht spindelförmig. Die gekörnten radiären Streifen der Sterne sind stark ausgesprochen. Eigenthümlich ist, dass die subcortikale Zone sich umbiegt und die Sterne in der Art umgiebt, dass um ihr helles Centralfeld eine schwach pigmentirte Dotterzone sich vorfindet.

Die *zweite* Phase der Umbildung des Kerns unterscheidet sich von der vorausgehenden besonders darin, dass die Centren der Sterne sich auf Meridianschnitten, welche zur ersten Theilungsebene senkrecht stehen, in der Form kleiner, verschieden scharf begrenzter Substanzmassen erscheinen, welche parallel zur Theilungsebene mehr oder weniger verlängert, manchmal auch leicht nach aussen convex eingebogen

sind. Am ausgesprochensten konnte diese Anordnung bei Pelobates gesehen werden.

In der *dritten* Umbildungsphase des Kerns ist die Spindel verschwunden u. die Figur einer Hantel, eines Quersacks vielmehr, sichtbar. Die hellen Anhäufungen der Sterne sind birnförmig, am peripherischen Ende angeschwollen, am centralen verdünnt. Die unipolaren radiaren Streifen sind deutlicher geworden. Die Birnform der beiden Hälften der in Theilung begriffenen Kernmasse beweist indessen nicht, dass diese Theilung auf einer einfachen Abschnürung des vorausgehenden Kerns beruhe. Den pigmentirten Verbindungszug zwischen beiden Seitenmassen nennt v. B. nach dem Beispiel von Fol: Traînée internucléaire.

3. *Stadium. Theilung in vier Blastomeren.* — Die Phasen, welche die Kerne der beiden ersten Blastomeren durchschreiten, wenn sie sich zur Theilung anschicken, sind im Ganzen ähnlich den Erscheinungen der Theilung des ersten Embryonalkerns. In dem Centralfeld der Sterne sieht man hier und da ein helles Körperchen von 2—5 Mikren. Drei Thatsachen allgemeiner Art verdienen Berücksichtigung: 1) Die Theilung in vier Blastomeren beginnt, bevor die Theilung in zwei vollendet ist. — 2) Der nicht durchfurchte Theil des Eies liegt nicht central, sondern ganz in der untern Hemisphäre. In der letztern sind die Meridiantheilungen um so träger, je mehr man sich der Achse des Eies nähert. — 3) Endlich gehört hierher die erste Erscheinung einer Höhle im Innern des Eies. Wo die vier ersten Blastomeren gänzlich von einander getrennt und unabhängig sind, runden sich die centralen Winkel ab und begrenzen einen kleinen Raum von rautenförmiger Gestalt. Diess ist die erste Andeutung der Furchungshöhle.

4. *Stadium.* — An einem Meridianschnitt durch ein die beiden Meridianfurchen besitzendes Ei des Axolotl bemerkt man in der obern Eihälfte, entsprechend der früher angegebenen Grenze des ektodermalen und entodermalen Theils des Eies, einen blassen Streifen im Dotter, der seine Concavität gegen den obern Eipol kehrt. In seiner Mitte ist er von der meridianen Theilungsebene senkrecht durchschnitten. Aussen ist von einer Aequatorialfurche noch nichts sichtbar. An einem der Blastomeren befindet sich ein Kern im 3. Theilungsstadium. Der Streifen ist ersichtlich eine Furchungsplatte und die erste Andeutung der folgenden Aequatorialtheilung. Bei Pelobates ist die Furchungsplatte weiter vom obern Pol entfernt, auch liegen ihre Hälften nicht in gleicher Ebene, sondern die eine höher, die andere tiefer. An Eiern von Triton helv. war die Meridianfurche bereits aussen kenntlich und die Furchungsplatte mündete in dieselbe ein. Ein Pigmentzug konnte von der Furche ausgehen. Statt dass aber dieser senkrecht zur meridianen Theilungsebene gestellt ist, steigt er gegen den obern Pol concav an. Noch grössere Unregelmässigkeiten in der Gestaltung der Theilungsflächen konnten bemerkt werden. Diese aber erklären sich leicht durch die ohnediess nothwendige Annahme von aktiven Bewegungen des Protoplasma. So entstehen Substanzströme, welche selbst Dotterplättchen der untern Hemisphäre in die obere gelangen lassen. Eine Durchmischung der Dottermasse erscheint v. B. geradezu als ein Zweck jener Bewegungen, mit dem Ergebniss, der ektodermale Extremität Ernährungsmaterial zuzuführen.

Sind die vier ersten ektodermalen Blastomeren reinlich von der Unterlage getrennt, so ist die Furchungshöhle meist sichtbar. Sie liegt an der Durchkreuzungsstelle der drei ersten Furchen.

5. *Stadium.* — Ein unterscheidendes Merkmal dieses Stadium besteht darin, dass sowohl bei den Urodelen als den Anuren die aus den vier ektodermalen Blastomeren hervorgegangenen Elemente in einer einfachen Reihe liegen, welche als ein Gewölbe die vergrösserte Furchungshöhle überbrückt. Die bezüglichen Blastomeren haben auch in der Regel die Form von Gewölbsteinen. Die meisten sind konisch und kehren ihre Basis auswärts, ihre abgestutzte oder gerundete Spitze höhlenwärts.

6. *Stadium.* — Dasselbe beendet die begonnenen Vorgänge und endigt mit dem Beginn der Epipolie. Das Gewölbe zeigt jetzt 2—3 Reihen von Zellen. Die Thätigkeit der Entodermmasse ist lebhafter geworden. Die ektodermalen Elemente sind reicher an Pigment, feiner granulirt, ohne grosse Dotterplättchen. Die entodermalen Elemente sind im Allgemeinen pigmentfrei, mit Dotterplättchen erfüllt. An den Grenzen der beiderlei Elemente bestehen Uebergänge. Die ektodermalen Kerne, die nicht im Begriff der Theilung stehen, erscheinen homogen oder feingranulirt, ohne körperliche Elemente in ihrem Innern, hell und rund. Die Pigmentkörnchen sind besonders um den Kern stark angehäuft und zeigen radiare Stellung. In ausgeprägten Fällen erreichen die Strahlen die Peripherie der Zelle, welche von einer dünnen pigmentirten Rindenschicht eingenommen wird. Eine Zellmembran ist nicht wahrzunehmen. Je weiter die Zellen vom obern Pol entfernt liegen, um so mehr vermindern sich die Pigmentkörnchen und vermehren sich die Dotterplättchen. Letztere können die wahre Beschaffenheit der Kerne leicht verdecken und zur Annahme innerhalb derselben liegender Körperchen Veranlassung geben. (Rauber.)

258. **Ueber die Nerven der Lunge**; von Dr. Wladimir Egorow. (Med. Centr.-Bl. XVII. 18. 1879.)

Die starken, in die Froschlunge eintretenden Nervenstämme bestehen nach Egorow zumeist aus marklosen und etwa 10 markhaltigen Fasern. Die Stämme theilen sich gewöhnlich dichotomisch und ziehen als gemischte oder marklose Aeste gegen die Alveolen. Die stärkeren Nerven sind besonders an den Theilungsstellen mit zahlreichen Gruppen von Nervenzellen versehen; einzelne Nervenzellen begleiten die schwächeren. In jede Nervenzelle tritt an der dem excentrisch gelegenen Kern entgegen-

gesetzten Seite eine meist marklose Faser ein; in der Mehrzahl ist letztere begleitet von einer Spiralfaser. Ausser diesen vollkommenen Nervenzellen kommen auch unvollkommene Elemente vor, von ovaler oder runder Form. Die spärlichen markhaltigen Fasern gelangen schlüsslich zu den Alveolarsepta, verlieren ihr Mark und bilden darauf Netze; die Endigungen finden in den Muskelzügen der Septa statt. Die marklosen Fasern bilden schon als Stränge weitmaschige Netze, in deren Theilungspunkten Ganglienzellen liegen. Dieses Nervennetz verbreitet sich in der subepithelialen Muskelschicht der Alveolen, giebt von sich eine Reihe feiner Fäserchen ab, die ein zweites, kleinmaschiges Netz bilden, das mit dem vorigen in gleicher Ebene liegt und sich ausserdem noch in der Serosa verbreitet. Die marklosen Fasern versorgen auch die Blutgefässe, in deren Media sie ein langgezogenes Netz bilden.

(Rauber.)

259. **Die Nervenendigungen in der Iris**; von Andreas Meyer, mitgetheilt von Prof. Arnstein. (Arch. f. mikroskop. Anat. XVII. 3. p. 324. 1879.)

Zum Studium der topographischen Verhältnisse bediente sich M. der combinirten Einwirkung von Osmiumsäure mit Essigsäure oder Salpetersäure; ausserdem des Goldchlorids, beides an der albinotischen Kanincheniris. Wo die Verhältnisse günstig lagen, wurden vielfache Theilungen der Nervenfasern wahrgenommen. Die einzelnen Zweigfasern schlugen häufig eine verschiedene Richtung ein. Solche Theilungen, die häufiger sind als man glaubt, kamen nicht blos an den Knotenpunkten der Plexus vor. Die Zahl der markhaltigen Fasern nahm gegen den Pupillarrand stetig ab; ein Endapparat konnte an keiner wahrgenommen werden; über den Verbleib der markhaltigen Fasern gaben Chlorgoldpräparate Aufschluss. Sie verlieren nämlich ihr Mark und setzen als marklose Fibrillenbündel ihren Weg weiter fort, der häufig noch ein weiter und verschlungener ist. In der innern Hälfte des Irisringes betheiligen sich an der Plexusbildung besonders diese Fibrillen, während markhaltige Fasern nur vereinzelt oder paarweise gefunden werden. Was die motorischen Nerven betrifft, so bestehen die meisten in der Gegend des Sphinkter vorhandenen Nerven aus nackten Fibrillenbündeln. Ein Theil der markhaltigen Fasern gelangt bis zum freien Pupillarrand, wo einige Fasern umbiegen, andere ihr Mark verlieren. Hier bildet sich nun ein Plexus blasser Fasern, der dem Sphinkter zum Theil blos anliegt, zum Theil aber ihn durchsetzt. Von diesem Plexus gehen feine Fäden aus, welche in intermuskulare schwarze Linien übergehen. Letztere kann man entweder für Kittlinien oder Nervenfäden betrachten. Da man nicht wissen kann, wo die Kittsubstanz anfängt und der Nervenfaden aufhört, so ist die Möglichkeit einer freien Nervenendigung nicht ausgeschlossen. Von einem Zusammenhange zwischen dem Nervenfaden und einem Muskelkern war nie etwas zu sehen. Im hintern Abschnitt der Iris verlaufen verhältnissmässig wenige Nerven; doch findet man sowohl markhaltige Fasern, als auch weitmaschige, kernhaltige Netze. Es fehlt hier ein motorischer Endapparat, wie denn Vff. das Vorhandensein von Muskelzellen in der Membrana Bruchii leugnen.

Einen sensibeln Endapparat suchten Vff. hauptsächlich an der Vorderfläche der Iris und fanden hier ein Endnetz gleich unter dem Endothel. Unterhalb dieses Netzes sieht man Capillargefässe und ein anderes weitmaschiges Nervennetz. Letzteres steht mit dem ersten (sensibeln) Netz in Verbindung (über sensible Nervenendnetze vgl. Waldeyer's Angaben: Jahrbb. CLXXXV. p. 7). Das kernhaltige, weitmaschige Netz wurde indessen nicht blos hier, sondern in allen Schichten der Iris, so auch in der Membrana Bruchii wahr genommen.

Was vasomotorische Nerven betrifft, so unterscheiden Vff. Nerven der Capillaren und Nerven der Arterien. Als dünne, schwarzviolette Fäden verlaufen sie neben den Capillaren, gleich letztern Netze bildend. Die Arterien werden von Geflechten umhüllt, in welchen jene wie in Hülsen liegen. Hier konnten zweierlei Netze unterschieden werden, eines in der Adventitia, eines für die Muskulatur. Ganglienzellen wurden in der Kanincheniris vergeblich gesucht. Ein zusammenhängender vollständiger Plexus konnte auch an der Iris des Menschen nicht nachgewiesen werden. An Zupfpräparaten gelang indessen die Darstellung vielästiger Nervenzellen.

(Rauber.)

260. **Ueber das Vorkommen von Meissner'schen Tastkörperchen in der menschlichen Zunge**; von Prof. E. Geber in Klausenburg. (Med. Centr.-Bl. XVII. 20. 1879.)

Den Gegenstand der Untersuchung lieferte eine Granulationsgeschwulst an der Zungenspitze. Zur Ermittelung des Leidens wurde ein Theil der Geschwulst abgetragen, der Schnitt aber etwas über das kranke Gewebe hinaus verlängert. Im gesunden Gewebe, und zwar im obern Theil einer zusammengesetzten Papille, die den Uebergang von einer Filiformis zu einer Fungiformis bildet, fanden sich zwei deutlich ausgeprägte, zweifellose Tastkörperchen. In 2 andern Fällen, die darauf untersucht wurden, zeigten sich gar keine Terminalkörperchen; in einem 3. wurden wieder Tastkörperchen gefunden. In jenem 1. Falle fanden sie sich nicht blos an einem einzigen Schnitte, sondern an einem grossen Theile derselben. Ueber die Ergebnisse fernerer Beobachtungen wird G. später berichten.

(Rauber.)

261. **Ueber das Gleiten des Ulnarnerven** *auf die volare Seite des Epicondylus internus während der Flexion des Ellenbogengelenkes*; von Prosektor Dr. E. Zuckerkandl. (Wien. med. Jahrbb. 1 u. 2. p. 135. 1880.)

Bei jeder Beugung des Ellenbogengelenkes verliess der Ulnarnerv seine Furche auf der Streckseite des Knochens und schlüpfte auf die volare Fläche des medialen Epicondylus, um bei der Streckung wieder zurückzukehren. Dieses beständige Gleiten verursachte bei der hieran Leidenden Müdigkeitsgefühl im Arme und zeitweise Unterbrechung der Arbeit. Man konnte das Hin- und Hergleiten durch die Haut wahrnehmen. Dieselbe Erscheinung wurde darauf noch 3mal wahrgenommen, darunter 2mal an Leichen. Die Sektion ergab Kleinheit des medialen Epicondylus, schwachen Einschluss des Nerven durch die Armfascie, starkes Vortreten des Lig. laterale. Beugte man an der Leiche das Ellenbogengelenk, so trat der Triceps nach vorn und schob den Ulnaris vor. In 2 Fällen war die Anomalie doppelseitig. Das Gleiten scheint auch auf anderem Wege zu Stande kommen zu können. In einem der Fälle fiel nämlich die abnorme Stellung des Unterarms zum Oberarm auf; bei Streckstellung des Armes bildete der Unterarm mit dem Oberarm einen *medianwärts* offenen Winkel, während er sonst lateralwärts offen ist. Nach Abtragung der Weichtheile ergab sich, dass eine ausgeheilte, das Ellenbogengelenk durchsetzende Längsfraktur des Humerus vorhanden war, welche auf die Stellung der Gelenkkörper verändernd eingewirkt hatte. (Rauber.)

262. **Ueber die Regeneration der glatten Muskelfasern**; von Dr. Jakimovitsch in Kiew. (Med. Centr.-Bl. XVII. 50. 1879.)

Zur Untersuchung diente der Magen von Amphibien und Säugethieren und wurden folgende Ergebnisse erhalten. Das Gewebe der glatten Muskeln kann sich regeneriren, wobei, wie bei den quergestreiften, dem Kern die Hauptrolle zufällt. Die Kerne der glatten Muskelzellen theilen sich gewöhnlich in zwei neue Kerne. Der 2. Kern umgiebt sich mit etwas Protoplasma und stellt darauf eine jugendliche neue Muskelzelle dar. Die contraktile Substanz der alten Muskelzelle bleibt dagegen von der Theilung des Kernes unberührt. (Rauber.)

II. Hygieine, Diätetik, Pharmakologie u. Toxikologie.

263. **Versuche über die Wirksamkeit künstlicher Verdauungs-Präparate**; von Dr. E. A. Ewald. (Ztschr. f. klin. Med. I. 1. p. 231. 1879.)

Vf., durch seine Schrift über die Verdauung rühmlichst bekannt, liefert in der vorliegenden Mittheilung einen höchst dankenswerthen Beitrag zur nähern Kenntniss einer Klasse von Heilmitteln, welche in der ärztlichen Praxis so häufig zur Verwendung kommen. Die Fabrikation derartiger Präparate, besonders künstlicher Pepsine, hat eine solche Ausdehnung gewonnen, dass die sparsame Controle derselben in der Literatur auffallen muss, während vielmehr eine Wiederholung derselben erforderlich erscheinen sollte, da sich die Güte der Fabrikate leicht ändern kann. Vf. hat deshalb von einer Zusammenstellung der ältern vorhandenen Angaben abgesehen und bemerkt ausdrücklich, dass er nur die in Berlin gebräuchlichsten Präparate berücksichtigt hat.

Die Untersuchung wurde stets in der Art vorgenommen, dass Stärkelösungen von 2%, oder abgewogene Mengen weiss ausgewaschenen und feucht ausgepressten Ochsenfibrins, oder in kleine Würfel von etwa 1.5 Mmtr. Kantenlänge zerschnittenes, hart gekochtes, abgewogenes Eiereiweiss mit bestimmten Mengen des Verdauungspräparates und der Digestionsflüssigkeit zusammengebracht und bei 38 bis 40° C. im Verdauungsofen bis zur thunlichst vollständigen Auflösung belassen wurden. Die Bewegung des Magen- und Darminhaltes, welche beim Thiere ein sehr wirksames und in der Pathologie viel zu wenig beachtetes Moment der Verdauungsthätigkeit darstellt, wurde dabei dadurch nachgeahmt, dass die in sogen. Standkolben befindlichen Proben alle 10 Min. gleichmässig geschüttelt wurden. Auf diese Weise konnte auch der Zeitpunkt der Lösung mit befriedigender Genauigkeit constatirt werden. Eine Prüfung des Maximum des Nutzeffektes der Präparate hat Vf. unterlassen. Die Möglichkeit, eine gegebene Menge Ferment vollständig auszunutzen, d. h. die grösstmögliche Menge Substanz (Amylum oder Eiweiss) dadurch zu fermentiren, hängt bekanntlich davon ab, dass die gebildeten Produkte entfernt und das verbrauchte Menstruum ersetzt wird, Bedingungen, welche im gesunden Organismus vorhanden, ausserhalb desselben aber nur annähernd herzustellen sind. Eine Kenntniss dieser Verhältnisse in pathologischen Zuständen, wo wir gerade die betreffenden Präparate verwenden, fehlt uns aber noch ganz, so dass die Dosirung derselben immer eine ziemlich willkürliche bleibt, indessen glücklicherweise eher zu hoch, als zu niedrig ist. Denn, nimmt man an, dass bei genügendem Zusatz von Säurelösung 1 Theil Pepsin 100 Theile Fibrin löst, und bestimmt man mit C. Voit und Forster den Eiweissconsum bei den beiden Hauptmahlzeiten eines gesunden Mannes auf 50—60 Grmm., so reichen die bei dyspeptischen Zuständen gewöhnlich verordneten 0.5—1.0 Grmm. Pepsin sicher aus. In den meisten, wenn nicht in allen derartigen Zuständen wird die genossene Eiweissmenge bedeutend geringer sein, und es würde immer ein Ueberschuss von Ferment vorhanden sein, selbst wenn (die nöthige Säuremenge vorausgesetzt) 1 Theil Pepsin nicht 100 Theile Eiweiss löste. Es kommt nach Vf. weit mehr darauf an, die Fähigkeit und Schnelligkeit der Wirkung eines Präparates zu prüfen, als seinen Maximaleffekt zu constatiren. Er hebt jedoch hervor, dass in vielen Fällen nicht sowohl der Mangel an Ferment, als der Mangel des richtigen Säuregrades, oder beider Faktoren zu krankhaften

Störungen der Magenverdauung Veranlassung giebt. Die so häufigen Klagen über „saures Aufstossen" sind durchaus kein unzweifelhafter Beweis für eine abnorme Sekretion von Magensäure; dasselbe ist vielmehr nicht selten das Produkt oder der Ausdruck abnormer Zersetzungsprocesse im Magen, die gerade durch eine ungenügende Säurebildung im Anfange der Verdauung bedingt sind. Vf. hat in einem derartigen Falle nach gründlicher Ausspülung des Magens von der regelmässigen Verabreichung von Pepsin und Salzsäure ausserordentlich günstige Wirkung gesehen.

Vf. hat folgende Pepsin-Präparate einer Prüfung unterzogen, welche durchschnittlich, stets aber bei denjenigen Präparaten wiederholt wurde, welche eine mangelhafte Wirkung ergeben hatten.

1) *Ptyalinum vegetabile* (Fabrik von *Witte* in Rostock), ein röthlich-graues, luftbeständiges, fade schmeckendes Pulver, welches unter dem Mikroskope Zellen vom Charakter der Amylumzellen zeigt. Nach Zusatz von Kalilauge quellen die Zellen auf, werden dann blass und lösen sich auf. Zusatz von Jod-Jodkaliumlösung färbt die wässerige Lösung des Pulvers und ebenso die einzelnen Zellen (unter dem Mikroskope) roth-violet. In der Lösung lässt sich weder Stärke, noch Zucker, noch Eiweiss nachweisen. Das Präparat besteht demnach wahrscheinlich aus derjenigen Modifikation des pflanzlichen Amylum, welche man als *Erythrodextrin* bezeichnet; 50 Cctmtr. Stärkelösung von 2%, mit 0.5 Grmm. Ptyalinum veget. versetzt und von 10 zu 10 Min. auf Zucker geprüft, gaben nach 10 Min. die erste Zuckerreaktion; aber noch nach 1 Std. liess sich reichlich Stärke u. Erythrodextrin nachweisen. Das Präparat wirkt also, wenn auch viel schwächer, wie gemischter Mundspeichel.

2) *Ptyalin-Pepsin* (Fabrik von *Witte*), ein graues trockenes, leicht süsslich schmeckendes, aus zahlreichen Schollen und Körnchen, die mit vielen Amylumzellen durchmischt sind, bestehendes Pulver. — Die wässerige Lösung giebt die Erythrodextrin-Reaktion, wird mit Kalilauge versetzt rosaroth und giebt beim Kochen mit Kalilauge und Kupfersulphat eine ganz schwache Reduktion des Kupfers. Kochen u. Ansäuren mit verdünnter Essigsäure geben keinen Niederschlag; Eisessig und Ferrocyankalium bewirken eine leichte, concentrirte Tanninlösung eine stärkere Trübung. Die Xanthoproteinreaktion und die Millon'sche Reaktion zeigen geringe Mengen von Eiweiss an. Wurden 2.5 Grmm. Fibrin, 100 Cctmtr. 2proc. Kleister und 1.0 Grmm. Ptyalin-Pepsin mit 0.3 Grmm. Salzsäure versetzt, so war nach 1 Std. 30 Min. das Fibrin fast ganz gelöst, Peptone und Zucker nachweisbar. Aber noch nach 5stündiger Verdauung war sowohl ein reichliches Neutralisationspräparat (Syntonin), Niederschlag mit Essigsäure und Ferrocyankalium, als auch Stärkereaktion auf Jodzusatz zu constatiren. — Das Präparat entfaltet also eine verhältnissmässig schwache Wirkung.

3) *Pepsinum germanicum solubile* (*Witte*'sche Fabrik): ein weisses, fast geschmackloses Pulver, aus kleinen Schollen und Körnchen bestehend, ohne Beimengung von Amylumkörnern und ohne Reaktion auf Jod-Jodkaliumlösung. Es löst sich im Wasser etwa wie 1 : 50, ist unlöslich in absolutem Alkohol. Mit der wässerigen Lösung des Pepsin erhält man dieselben Eiweissreaktionen, wie bei dem Ptyalin-Pepsin. Das Präparat ist also als ein verhältnissmässig reiner Fermentkörper anzusehen. Lösung und Pulver zeigen mit Fibrin und Lösungen von Salzsäure, Phosphorsäure, Milchsäure von entsprechender Concentration kräftig verdauende Wirkung; 2.2 Grmm. Fibrin werden von 1.0 Grmm. Pepsin u. 50 Cctmtr. Salzsäurelösung von 0.35% in 40 Min. gelöst. Die klare Lösung zeigt bei vorsichtiger Neutralisation einen ganz geringen, schwer sichtbaren Niederschlag (Syntonin), starke Peptonreaktion mit Kalilauge und Kupfersulphat, keine Trübung beim Kochen, eine geringe Trübung mit Essigsäure und Ferrocyankalium. Der grösste Theil des Fibrin ist also in Peptone umgewandelt. — Das Präparat besitzt demnach ausgezeichnet verdauende Wirksamkeit.

4) *Pepsinum pulverisatum* (*Simon*'sche Officin zu Berlin): ein schneeweisses, geschmackloses Pulver, aus amorphen grössern und kleinern Schollen bestehend und leicht in Wasser löslich. Die Lösung coagulirt nicht beim Kochen, giebt keine Eiweissreaktion, mit Ausnahme der Xanthoproteinreaktion und der Millon'schen, keine Pepton- oder Amylumreaktion, stellt also eine sehr reine Fermentlösung dar. Entsprechende Mengen Fibrin etc. werden in gleicher Zeit, wie bei Nr. 3 angegeben, gelöst. Beim Neutralisiren erfolgt ein geringer Syntoninniederschlag, keine Trübung beim Kochen, ein geringer Niederschlag mit Essigsäure und Ferrocyankalium. — Das Präparat ist dem sub 3 beschriebenen vollkommen ebenbürtig.

5) *Pepsinum optimum solubile* von Wittich und Dragendorf (*Schering's* Apotheke) zu Berlin: verhält sich in Bezug auf Aussehen, Reaktionen und Wirksamkeit genau wie die beiden letztgenannten Präparate, denen es an Vorzüglichkeit ganz gleich steht.

6) *Pepsin* aus der Fabrik von *Finzelberg* in Andernach am Rhein: weissgelbliches Pulver, leicht süsslich schmeckend, dieselben Reaktionen in wässeriger Lösung gebend, wie die bisher genannten Präparate, aber schwerer in Wasser löslich. Fibrin wird eben so schnell, wie von Nr. 3 und 4 gelöst, doch bleibt die Lösung trüber und nach dem Filtriren und Neutralisiren entsteht ein nicht unbedeutender Syntoninniederschlag, gegenüber der geringen Trübung, welche bei gleicher Behandlung in dem *Witte*'schen und *Simon*'schen Pepsin sich bildet. Die andern Reaktionen stimmen überein. — Die peptonisirende Kraft dieses Präparates ist schwächer, als die der eben genannten.

7) *Pepsinum granulatum* (*Simon*'sche Apotheke): braune, stecknadelkopf- bis linsengrosse Granula, mit kaltem Wasser nach einiger Zeit eine trübe gelbe Lösung bildend. Leichter Niederschlag nach dem Kochen und Ansäuren mit verdünnter Essigsäure, Niederschlag bei Zusatz starker Essigsäure; sehr starker Niederschlag bei Zusatz von Essigsäure und Ferrocyankalium, Salzsäure und Tannin. Die trübe Lösung wird bei Zusatz von Kalilauge klar und giebt mit Kalilauge und Kupfersulphat eine starke Peptonreaktion. Das Präparat ist mit viel Eiweiss und Peptonen verunreinigt, seine verdauende Kraft viel schwächer, wie die des pulverförmigen Präparates. Die verdaute Lösung ist dicklich, giebt ein starkes Neutralisationspräcipitat, nur schwache Peptonreaktion, reichliche Eiweissreaktionen mit Tannin und Ferrocyankalium. Das Präparat wirkt viel schwächer, wie das vorige.

Mit den 3 letztgenannten Präparaten wurden dieselben Proben 6 Mon. nach Bezug noch einmal vorgenommen und ihre ungeschwächte Wirkung constatirt.

8) *Pepsinessenzen, Pepsinweine.*

Diese Präparate erfreuen sich bei Aerzten und Laien einer grossen Beliebtheit. Weil die Alkoholika, speciell die gehaltreichen Weine als Stomachika gelten, so glaubt man durch die Verbindung derselben mit Pepsin besonders günstige Wirkungen erzielen zu können; auch soll sich das Pepsin in der weinigen Lösung besser halten, als in Pulverform. Wittstein fand jedoch das *Witte*'sche Pepsin noch nach 5 Jahren gut wirksam, die von Vf. geprüften Präparate hatten nach 6 Mon., in Pappschächtelchen aufbewahrt, nichts an ihrer Wirkung eingebüsst. Mehr kann man aber nicht verlangen. Alkoholika steigern allerdings wahrscheinlich die Magensekretion, sei es, dass sie die Menge des Pepsin (worüber wir nichts wissen), oder (nach den Untersuchungen Richet's) die Säuremenge, oder beide Bestandtheile des Magensaftes vermehren; auf der andern Seite aber coagulirt Alkohol das Eiweiss, besitzt also gerade eine der Auflösung desselben entgegenwirkende Eigenschaft. Welcher dieser beiden Faktoren unter physiologischen Verhältnissen, wenn es sich um die Eiweissverdauung handelt, prävalirt, ist keineswegs sicher gestellt. Jedenfalls kann man die verdauungsfördernde Wirkung der Alkoholika durch Darreichung von Pepsin und Salzsäure — wenn man von der psychischen Wirkung des Alkohol absieht — nicht nur erreichen, sondern übertreffen, ohne die coagulirende Eigenschaft in den Kauf nehmen zu müssen. Vfs. Untersuchungen haben sogar dargethan, dass die Pepsinessenzen unter den gleichen Versuchsbedingungen fast um die Hälfte weniger energisch wirken, als das reine Pepsin. Die von Vf. geprüften Präparate sind folgende.

1) *Schering's* Pepsinessenz.

2) Pepsinwein von *Paul Liebe* in Dresden, mit der Bezeichnung: vollständig schleimfrei. Doppelte Concentration der Vorschrift der deutschen Reichspharmakopöe.

3) Pepsinessenz von Dr. *Friedländer* (Kronen-Apotheke in Berlin), mit der Bezeichnung: Frisch bereitet; $2^1/_2$mal so stark, als die Vorschrift der Pharmakopöe; enthält 0.3 Grmm. bestes, vollkommen lösliches Pepsin auf einen Esslöffel besten Wein.

Alle 3 Präparate sind hellgelb, schmecken wie scharfer Malaga, Nr. 3 am süssesten, und reagiren stark sauer.

Vf. hat jedesmal 25 Cctmtr. Essenz u. 2.5 Grmm. Fibrin mit 50 Cctmtr. Salzsäurelösung von 0.3% oder 50 Cctmtr. Wasser, oder ohne Zusatz angesetzt, zur Controle aber die gleiche Menge Fibrin und 75 Cctmtr. Flüssigkeit mit 0.3 Grmm. Pepsinum germanicum solubile (*Witte*) verwendet. Bei dem Versuche mit Zusatz von Salzsäurelösung ergab sich, dass die Probe mit Pepsin nach 45 Min. eine vollkommen klare Lösung darstellte, während die Proben mit dem *Schering*'schen und *Liebe*'schen Präparate nach 1 Std. 10 Min., bez. 1 Std. 25 Min. eine trübe Lösung bildeten, die mit dem *Friedländer*'schen Präparate aber noch grössere gelockerte Flocken enthielt. Alle 3 Essenzproben zeigten aber die Besonderheit, dass die Fibrinflocken zu einer Zeit noch compakt und wenig gelockert waren, zu der sie bei Zusatz von reinem Pepsin bereits im Stadium vollster Lockerung sich befanden.

Eine noch schwächere Wirkung der Pepsinessenzen auf Fibrin ergab sich bei Versuchen mit Zusatz von Wasser (25, bez. 30 Cctmtr.) ohne Salzsäure, oder mit den reinen Essenzen. Weitere, auf die angegebene Art angestellte Versuche lehrten, dass die Wirkung der Essenzen auf gekochtes Eiweiss sogar noch geringer ist, als auf Fibrin.

Lässt sich nun auch, wie Vf. schon oben hervorgehoben hat, nicht mit Bestimmtheit entscheiden, ob sich die Verhältnisse im Magen ebenso, wie im Verdauungsofen gestalten, so geht doch aus Vfs. Untersuchungen unzweifelhaft hervor, dass das reine Pepsin, mit Zusatz von Acid. hydrochlor., unter allen Umständen energischer wirkt, wie die Pepsinweine, und dass letztere zur Entfaltung ihrer Wirkung noch einen erheblichen Zusatz einer Salzsäurelösung erfordern.

9—11) Das *Pankreatin* von *Witte*, das von *Simon* u. das aus *Schering's* Apotheke sind 3 gänzlich wirkungslose Präparate, welche in neutraler, wie alkalischer (Soda-) Lösung von 1% auf Fibrin und Stärke unwirksam befunden wurden.

12) *Pankreatin* von *Savory* und *Moore* (London), ein hellbraunes, krümlich schmieriges, nach Fleischextrakt schmeckendes Präparat, das schwer löslich ist, in wässeriger Lösung weder Pepton-, noch Eiweissreaktion giebt und keinen Zucker enthält. Es wirkt auf Stärke so, dass bereits nach 10 Min. eine starke Zuckerreaktion erfolgt und nach 25 Min. keine Stärke mit Jod mehr nachzuweisen ist. Fünf Grmm. Fibrin, 0.2 Grmm. Pankreatin und 100 Cctmtr. 1proc. Sodalösung bilden nach 3 Std. eine trüb-gelbliche Flüssigkeit, welche alle Peptonreaktionen darbietet.

13) *Fibrin-Pankreatin* von *Huth* in Rimpar bei Würzburg, ein trockenes hellgelbes Pulver, fade, etwas salzig schmeckend, bewirkt in alkalischer Lösung eine ganz schwache Fibrinverdauung.

Beide letztgenannten Präparate wirken auf Fibrin ungleich schwächer, wie ein von Vf. selbst bereitetes *Pankreas-Glycerin-Extrakt*, von dem in den Controlproben jedesmal 10 Cctmtr. als gleichwerthig mit 0.5 Grmm. Ferment angesehen wurden.

Vf. erwähnt ferner, dass nach einer Mittheilung von Albertoni (Med. Centr.-Bl. p. 596. 1879) zwei von *Schuchardt* in Görlitz und *Trommsdorf* in Erfurt bezogene Pankreatine *Eiweiss* lösen, ersteres schwächer, wie letzteres.

Er wiederholt jedoch die schon in seiner bekannten Schrift (S. 125) ausgesprochene Ansicht, dass ihm der therapeutische Werth aller Pankreaspräparate ein durchaus illusorischer zu sein scheine, zum wenigsten insoweit, als es sich um die *Trypsin-(Eiweiss-) Verdauung* handelt. Das im Pankreassafte vorhandene, die Lösung des Eiweisses bewirkende Ferment, das Trypsin, verliert nach W. Kühne's Untersuchungen durch den Einfluss der Pepsinverdauung die Fähigkeit, auf Eiweiss in neutraler oder alkalischer Lösung einzuwirken. Von der Richtigkeit dieser Thatsache hat sich Vf. wiederholt, theils mit Pankreas-Glycerin-Extrakt, theils mit dem *Savory*'schen Pankreatin, überzeugt.

Da wir aber zur Zeit, abgesehen von der Einführung durch den Mastdarm, das Pankreatin nicht in den Darm bringen können, ohne dass es bei dem Durchgange durch den Magen der Pepsinverdauung unterliegt, so würde die Darreichung der Pankreaspräparate bezüglich ihrer Trypsinwirkung nur dann eine rationelle Grundlage haben, wenn man sie entweder (vielleicht durch passende Kapseln) vor der Magenverdauung schützen könnte, oder der gewiss sehr seltene Fall vorläge, dass die Magenverdauung gänzlich gehemmt ist, oder die alkalische Beschaffenheit des Mageninhaltes schon hier den Beginn einer künstlichen Pankreasverdauung gestattet.

Aus dem Angeführten geht mithin hervor, dass von der Darreichung des Pankreatin ein Erfolg nicht zu erwarten ist, wenn es sich um Beförderung der Eiweissverdauung im Darmkanale handelt.

(Winter.)

264. Ueber die Wirkungen des Cyan auf den thierischen Organismus; von Dr. Benvenuto Bunge. (Arch. f. exper. Pathol. XII. 1. p. 41. 1879.)

Vf. stellte mit dem Cyan Versuche sowohl an Kalt- als Warmblütern an und widerspricht zunächst der Angabe von Laschkewitsch, dass während der Cyanvergiftung bei Kaltblütern Krämpfe eintreten. Die paralysirende Wirkung ist hier (Rana tempor.) auch bei Anwendung grosser Gaben verhältnissmässig langsam im Vergleich mit andern analog wirkenden Substanzen, doch bedarf es einer nur kurzen Einwirkung des Gases auf den Frosch, um, wenn auch langsam, die Paralyse zu bewirken. Ist der Frosch eine Zeit lang der Einwirkung des Cyangases ausgesetzt gewesen und wird er dann aus demselben entfernt, so ist die Hautsensibilität stark herabgesetzt oder ganz aufgehoben, auch wenn die Bewegungen noch verhältnissmässig wenig beeinträchtigt sind. Die Todtenstarre ist für Cyanvergiftung charakteristisch: die Zehen sind gespreizt, ein wenig flektirt, die Schwimmhäute zwischen denselben prall gespannt, das Fussgelenk stark extendirt, Knie- und Hüftgelenk leicht flektirt, das ganze Bein nach aussen rotirt. Diese Starre tritt, nur etwas später, auch an Extremitäten ein, denen die Gefässe (Art. iliaca comm. dextr.) unterbunden sind; es kann also dieselbe auch lediglich durch Aufnahme des Bluts von der Haut aus bewirkt werden. Um nun aber zu beweisen, dass auch das durch den Blutlauf den Muskeln zugeführte Cyangas im Stande sei, dieselben in den Zustand der Todtenstarre zu versetzen, ohne gleichzeitige Aufnahme von Cyan durch die Haut, stellte Vf. folgenden Versuch an:

Einem Frosch wurde die Art. iliaca comm. sin. unterbunden und der Plexus ischiad. (lediglich um die starken Bewegungen zu hemmen) zerschnitten, sodann wurde über beide Extremitäten eine luftdichte, am Leibe eng anliegende Hülle gebracht, wodurch zugleich die Lymphgefässe zusammengedrückt wurden. Kaum 10 Min. nach Untersetzen unter die Cyan-Glocke (80 Vol. Cyan auf 1700 Luft) war die Paralyse eingetreten, nur noch leichte, ebenfalls bald erlöschende Zuckungen waren bemerkbar. Nach $^1/_2$ Std. wurde der Frosch entfernt. Der während des Versuchs nicht mit der Hülle bedeckt gewesene Theil des Frosches zeigte starke Muskelstarre. An der rechten hintern Extremität zeigte sich beginnende Starre, namentlich am untern Theile derselben deutlich ausgesprochen. An der linken hintern Extremität fehlte jede Starre. Nach Verlauf von 2 Std. war an der ganzen rechten hintern Extremität starke Starre eingetreten, an der linken jedoch noch keine Spur derselben bemerkbar. Auch eine abgetrennte Extremität, unter die Cyan-Glocke gebracht, zeigte, nach 3 Std. aus derselben entfernt, jene charakteristische Muskelstarre.

Die Wirkungen des Cyan auf das centrale Nervensystem und den Bewegungsapparat bestehen somit:

1) in einer innerhalb 10—60 Min. sich ausbildenden allgemeinen centralen Paralyse, welche zunächst die Erregbarkeit des peripheren Bewegungsapparates, die motorischen Nerven und die willkürlichen Muskeln nicht afficirt; dieselben sind noch durch den elektrischen Strom erregbar in dem Moment, wo bereits allgemeine Paralyse eingetreten ist;

2) in einer specifischen Wirkung auf die Substanz des quergestreiften Muskels, der ziemlich rasch in den Zustand der Starre versetzt wird und dabei seine Erregbarkeit verliert.

Das Froschherz findet man nach Cyanvergiftung in diastolischem Zustande und mit hellrothem Blut gefüllt vor; seine Thätigkeit wird sofort um 8—10 Schläge beschleunigt, später verlangsamt. Nach Vf. besteht diese Wirkung in einer heftigen Reizung der Herzthätigkeit, nicht, wie Laschkewitsch

meint, des Vagus. Ersteres wird bewiesen durch die eigenthümliche Einwirkung des Cyan auf das Muscarinherz, dessen diastolischen Stillstand es unter Hervorrufung regelmässiger Contraktionen hebt.

Vergleichende Versuche mit dunstförmiger *Blausäure* zeigten, dass deren Wirkungen wesentlich vom Cyan verschiedene sind. Der Frosch zeigt viel weniger Unruhe, das Athmen wird nicht wie beim Cyan aufgehoben, sondern bedeutend verstärkt, die Herzthätigkeit von Anfang an verlangsamt.

Warmblüter (Katzen, Kaninchen) werden nach Einverleibung von Cyan zunächst unruhig u. schliessen die Augen, die sich röthen und thränen; dann starke Salivation, öfteres Niesen, allmälig Betäubung, vorübergehende Zuckungen, Verlangsamung des Athmens, das immer oberflächlicher wird, endlich aufhört, während das Herz noch einige Zeit fort schlägt. Pupille nach und nach stark sich verengend, erst während der Paralyse sich erweiternd. Nach dem Tode findet man das Herz erweitert, mit Blut gefüllt; die Lungen wenig blutreich, die Baucheingeweide mit Blut gefüllt, den Darm bei Katzen stark schnurförmig contrahirt. Blut dunkel, im Spectrum den Absorptionsstreifen des Oxyhämoglobin zeigend; im Harn kein Zucker. Die Stärke des angewandten Cyan betrug zwischen 0.018 u. 0.58 Vol.-Procent. Bei der äusserst schmerzhaften subcut. Einspritzung von in Wasser gelöstem Cyan entsteht im Allgemeinen dasselbe Bild, doch ist das Athmen gleichmässiger und schneller. Die Stelle der Einspritzung ist in grosser Ausdehnung blutig ödematös infiltrirt, der darunter liegende Muskel hat sich entfärbt und eine hellere, ins Graue gehende Färbung angenommen, gleichsam als wenn er gekocht wäre. In dem einen Falle (Katze) trat eine sehr tiefe Narkose auf, nach dem Erwachen waren alle Bewegungen, mit Ausnahme derer des Halses, ataktisch, die Sensibilität auf das Aeusserste herabgesetzt. Erst nach 5 Std. waren die ersten schwachen Reaktionen auf Reize sichtbar. Dieses Stadium der Narkose oder des Koma tritt bei jeder Cyanvergiftung ein, kann aber bei den Versuchen, bei welchen sich das Thier in einer cyanhaltigen Atmosphäre befindet, kein langdauerndes sein, da während derselben bei der Athmung beständig neues Cyan aufgenommen und das Thier hierdurch bald getödtet wird. Nach ganz kleinen Gaben tritt die Narkose in Form grosser Schläfrigkeit auf. — Vf. theilt nun unter Zuhülfenahme des *Marey*'schen Kardiographen eine Anzahl von Beobachtungen über die Einwirkung des Cyan auf die Athembewegungen und das Herz mit. Das Bestreben nach Exspirationsbewegungen wurde hierbei so rasch vorherrschend, dass häufig schon während der passiven Inspiration, d. h. während der Erschlaffung der aktiven Ausathmung, neue aktive Ausathmungen erfolgten. In einzelnen Fällen führt dieser Zustand zu längern exspiratorischen Stillständen, welche dadurch gekennzeichnet sind, dass ihnen immer eine aktive Inspiration folgt.

Sowohl Cyangas als Cyanwasserstoff sind ausgeprägte Respirationsgifte. Die Differenzen der Wirkung sind mehr graduelle. Auch die Blausäure erzeugt Dyspnöe, exspiratorischen Stillstand und führt durch Athmungslähmung zum Tode. Die nach Anwendung von Cyan später auftretende Dyspnöe fehlt hier in der Regel, tritt aber ein, wenn das Thier sich wieder erholt. Die exspiratorischen Stillstände sind bei der Blausäure die Regel, bleiben beim Cyan häufig aus.

Der Blutdruck sinkt nach der Aufnahme des Cyan. Einen vorübergehenden Herzstillstand durch Vagusreizung, wie ihn Laschkewitsch angiebt, sah Vf. in keinem seiner Blutdruckversuche eintreten. Schlüsslich fasst Vf. das Ergebniss aller an Warmblütern (Katzen, Kaninchen, Mäusen) angestellten Versuche in Folgendem zusammen.

1) Cyangas tödtet durch Athmungslähmung nach vorhergegangener starker Dyspnöe.

2) Diese Erscheinungen sind als eine direkte Einwirkung des Cyan auf die Athmungscentra aufzufassen, da sie sowohl bei Inhalation, als auch nach subcutaner Injektion des Cyan auftreten.

3) Allgemeine Krämpfe sind während der Cyanvergiftung nur rudimentär entwickelt.

4) Cyan bringt auch bei Warmblütern eine beträchtliche Pulsbeschleunigung hervor, im Uebrigen vermindert es allmälig den Blutdruck und die Pulsfrequenz; höchst wahrscheinlich gleichfalls in Folge von Einwirkung auf die Gefässnervencentra und direkt auf das Herz.

5) Mit den Wirkungen der Blausäure verglichen, sind die des Cyangases weniger stürmisch und auf einen längern Zeitraum ausgedehnt; auch ist die toxische Wirkung des Cyan geringer als die der Blausäure. Eine Katze tödten 0.004 Grmm. Blausäure sicher, während vom Cyan 0.02 Grmm. subcutan erforderlich sind. Im Wesen der Wirkung stimmen bei Warmblütern beide Gifte mit einander überein. (O. Naumann.)

265. Zur Kenntniss der Wirkung des chlorsauren Kali.

Nach Dr. A. Jacobi (New York med. Record XV. 11; March 1879) ist eine lokale und eine allgemeine Wirkung des chlorsauren Kali zu unterscheiden. Die lokale Wirkung wird nach ihm am besten durch kleine Dosen (schwache Lösung) erreicht, die so häufig wiederholt werden, dass die erkrankte Fläche fast constant mit dem Mittel in Berührung ist, es darf deshalb nicht bald danach Wasser getrunken werden. Vor Anwendung grosser Gaben von chlorsaurem Kali warnt J. nachdrücklich und führt mehrere Fälle aus der Literatur an, die die nachtheilige Wirkung derselben zeigen. Chlorsaures Kali ist keineswegs ein indifferentes Mittel, es kann gefährlich werden und hat in einer Anzahl von Fällen zum Tode geführt durch akute Nephritis. J. ist sogar geneigt, das, wie es ihm scheint, häufigere Vor-

kommen von akuter Nephritis seit etwa 20 Jahren mit dem ausgedehnten Gebrauche des chlorsauren Kali in Verbindung zu bringen. Das chlorsaure Kali ist ein selbst im Volksgebrauche gewöhnliches Mittel geworden und wird nicht immer mit der nöthigen Vorsicht abgewogen und angewendet, die Gefahren, die mit seiner Anwendung verbunden sein können, werden vielfach unterschätzt oder nicht beachtet. Deshalb hält es J. für nothwendig, mit Nachdruck Vorsicht bei der Anwendung dieses Mittels zu empfehlen und dringend vor der Anwendung grosser Dosen zu warnen.

Die Berechtigung der von Jacobi ausgesprochenen Warnung wird durch folgenden Fall von *akuter Vergiftung durch chlorsaures Kali, das irrthümlicher Weise statt schwefelsaurer Magnesia gegeben worden war,* bewiesen, über welchen Dr. A. Manouvriez in Valenciennes (Ann. d'Hyg. 3. S. III. p. 543. Juin 1880) berichtet.

Der 67 J. alte Kr. hatte etwa 35 Grmm. von dem Pulver, das ihm für ein Abführmittel gegeben worden war, in warmem Wasser gelöst, auf 2mal getrunken. Eine halbe Stunde darauf traten eine mässige Stuhlentleerung und Erbrechen ein und etwa 2 Stunden später wiederholten sich Stuhlentleerung und Erbrechen grünlicher Massen und eine massenhafte Harnentleerung erfolgte. Bald darauf fühlte sich der Kr. schwach, bekam Leibschmerzen, die Schwäche nahm immer mehr zu, die Haut wurde cyanotisch, mit kaltem Schweisse bedeckt, die Glieder wurden steif, Bronchialrasseln trat auf und der Tod erfolgte 8 Stunden nach Einführung des Giftes.

Bei der Sektion fanden sich am Magen und an den Därmen äusserlich die Zeichen der Hyperämie und im Magen, nahe am Pylorus, ein grosser hämorrhagischer Fleck. Die Lungen waren normal, das Herz war schlaff und von theilweise geronnenem schwarzbraunen Blute erfüllt. Leber, Milz und Nieren waren von dunklem Blute strotzend gefüllt. Am Rücken und in den Lendengegenden der Leiche fand sich die Haut schieferfarbig, wie in einem von Lacombe mitgetheilten Falle von Vergiftung durch chlorsaures Kali.

Der Rest des Pulvers, von dem der Verstorbene bekommen hatte, der Harn u. der Inhalt des Magen-Darmkanals, sowie das in der Peritonäalhöhle gefundene röthliche Serum wurden chemisch untersucht. Das Pulver wurde als chlorsaures Kali erkannt, der Inhalt des Magen-Darmkanals und das Serum aus dem Peritonäalsacke ergaben keine nachweisbaren Spuren des Chlorat, für das Blut war der Nachweis zweifelhaft, der Harn aber enthielt chlorsaures Kali.

Die Versuche von Podkopaew, Isambert und Laborde haben ergeben, dass chlorsaures Kali in grossen Gaben ein Gift ist, welches das Herz lähmt und das Blut verändert. Der Leichenbefund in dem mitgetheilten Falle stimmt mit dem bei den Versuchsthieren gefundenen überein. Auch im Harne wurde chlors. Kali nachgewiesen, es konnte demnach kein Zweifel daran sein, dass eine Vergiftung durch das gen. Salz vorlag, auch wenn die Untersuchung des übrig gebliebenen Salzes nicht schon Aufklärung gegeben hätte. (Walter Berger.)

266. Zur toxikologischen Casuistik.

Dr. C. Biot in Mâcon (Bull. de Thér. XCVIII. p. 507. Juin 15. 1880) theilt einen Fall von Vergiftung durch *Leuchtgas* mit, der namentlich in Bezug auf die Ursache der Entstehung und den Weg, auf dem das Gas ausströmte, von Interesse ist.

Am 21. Dec. 1879 Vormittags wurde B. eilig zu einer Frau gerufen, die, ohne vorhergehende Krankheit, plötzlich bewusstlos, fast ohne Respiration im Bett aufgefunden worden war. Das Gesicht war blass, die Lippen waren cyanotisch, die Pupillen, verengt, von gleicher Weite, reagirten nicht auf Lichtreiz. Die Respiration war äusserst schwierig, der Puls regelmässig, aber sehr frequent (116 Schläge in der Minute). Contrakturen an den Gliedern bestanden nicht, aber auch nicht die absolute Schlaffheit, wie bei Hirnhämorrhagie. Ein auffälliger Geruch war im Zimmer nicht wahrzunehmen.

Schon 8 Tage früher war die Kr. und ihr Mann, die allein ein aus 2 Stockwerken bestehendes, höchstens 80 Mtr. von einer Gasanstalt entferntes Häuschen bewohnten, früh mit dumpfer Benommenheit des Kopfes u. sonstigem Unwohlsein erwacht, im Laufe des Tages hatten sich aber die Erscheinungen wieder verloren. Am nächsten Morgen bemerkte der Mann nichts Besonderes ausser etwas Appetitlosigkeit, die Frau aber hatte Hitze im Kopfe und Uebelkeit; in der Nacht vor dem 21. Dec. hörte der Mann, dass seine Frau, wider ihre Gewohnheit, sehr stark schnarchte; er selbst fiel, als er früh das Bett verlassen hatte, in Folge von sehr heftigem Kopfschmerz um, er wollte das Fenster öffnen, fiel aber von Neuem um, legte sich dann wieder in das Bett und schlief wieder ein. Als es aufgefallen war, dass die beiden Leute so lange verschwunden blieben, wurde ein Fenster eingeschlagen; der Mann hatte noch so viel Kraft, dass er aufstehen und die Thür öffnen konnte, die Frau aber war nicht zu erwecken, trotz Oeffnen der Fenster und Thüren und Auflegen von Essig auf den Kopf. B. machte eine subcutane Injektion von Aether, liess die Kr. Ammoniak einathmen und Senfteige auf die Waden legen, wonach die Kr. bald zu sich kam u. nach Verlauf von einer Stunde ausser Gefahr war.

Genaue Nachforschung ergab, dass Gas aus dem Keller ausströmte. Dieser hatte gar keine gemauerten Wände, sondern seine Wände bestanden nur aus dem Erdboden, den Durchtritt des Gases gestattend, das bei starkem, tief in den Boden gedrungenem Froste nicht nach oben aus dem Boden austreten konnte. Die ursprüngliche Quelle der Gasemanation liess sich nicht ermitteln. Es kostete Mühe, die beiden Leute zu bewegen, ihr zu ebener Erde gelegenes Schlafgemach aufzugeben und im ersten Stock zu schlafen. In der Nacht vom 23. zum 24. Dec. wollte der Mann mit einem brennenden Lichte in den Keller gehen; er hatte aber kaum den Oberstock verlassen, als eine furchtbare Explosion erfolgte, die ihn rückwärts schleuderte und grosse Verwüstungen im Hause anrichtete. Die Frau hatte von dieser Explosion keine Verletzung erlitten, der Mann hatte aber mehrere Verbrennungen davongetragen.

Ein Fall von akuter *Alkoholvergiftung*, der durch das Symptomenbild und dadurch, dass er einen wahrscheinlich an Selbstmordmonomanie und Verfolgungswahn Leidenden betraf, besonderes Interesse bietet, kam nach Leblond im Hospital St. Jacques in Besançon (Ann. d'Hyg. 3. S. IV. p. 69. Juillet 1880) zur Beobachtung.

Der 53 J. alte Kr. hatte schon mehrfach Zeichen von Verfolgungswahn zu erkennen gegeben, aber nie den Verdacht erregt, dass er Selbstmordgedanken hegte; durch zerrüttete Verhältnisse war er der Trunksucht immer mehr verfallen. Am 16. Jan. hatte er, nachdem er 2 T. lang fast gar nichts gegessen hatte, während er sich in einem Bade befand etwa 3/4 Liter Branntwein getrunken. Anfangs hatte derselbe, wie er es im Bade gewöhnlich zu thun pflegte, laut für sich gesprochen und gesungen; nach etwa 20 Min. war er aber still geworden u. hatte auf Klopfen an der Thür keine Antwort gegeben. Das Badezimmer wurde nun geöffnet und der Kr. blass und mit geschlossenen Augen bis über das Kinn in das Wasser gesunken gefunden, neben dem Bade lag die Flasche, die noch ungefähr 15 Grmm. Branntwein enthielt. Als der Kr. nach etwa 2 Stdn. in das Hospital gebracht worden war, fand man ihn äusserst blass, eiskalt, mit regelmässigem, frequentem, weichem Pulse und gegen Licht unempfindlichen Pupillen. Das Herz schlug regelmässig, aber die Töne waren schwach und der Herzstoss nicht fühlbar. Die Respiration war etwas stertorös, ziemlich regelmässig, manchmal etwas seufzend. Alle willkürlichen und Reflexbewegungen waren aufgehoben, Nadelstiche schienen nirgends gefühlt zu werden.

Der Körper wurde sofort mit verschiedenen erwärmenden Mitteln umgeben und mittels einer Magensonde etwa 2 Gläser Branntwein (ungefähr 320 Grmm.), die noch nicht resorbirt waren, entleert und der Magen 3mal mit Ammoniakwasser ausgespült (die Auspumpung wurde in der Weise bewerkstelligt, dass der Kr. vornüber gebeugt und Druck auf die Magengegend ausgeübt wurde). Dass die aus dem Magen wieder entleerte Menge Branntwein so lange nach der Einführung noch nicht absorbirt war, erklärt L. aus einer durch die Alkoholwirkung hervorgerufenen Paralyse des Magens. Noch um 9 Uhr Abends (6 Stdn. nach der Einführung des Giftes) war der Zustand des Kr. unverändert derselbe, wie bei der Aufnahme; um Mitternacht aber begannen Symptome von Agitation in Form von unwillkürlichen Bewegungen sich einzustellen, die Sensibilität schien aber immer noch vollständig aufgehoben und die Pupillen waren noch unempfindlich gegen Licht. Um 2 Uhr Morgens begann sich wieder etwas Sensibilität zu zeigen, die Pupillen verengten und erweiterten sich, der Kr. begann sich zu bewegen und einzelne, kaum artikulirte Worte zu stammeln; beim Versuche, sich umzudrehen, fiel er aus dem Bett. Die Reaktion machte langsame Fortschritte und die Erscheinungen eines subakuten Delirium tremens stellten sich ein, die gegen 24 Stunden fortdauerten; dann begann der Kr. einigermaassen vernünftig zu sprechen. Kopfschmerz und Benommenheit im Kopfe traten nicht auf, aber grosse Schlaffheit. Der Kr. verliess am 20. Jan. rasch das Hospital, musste aber im Hospice von Bellevaud aufgenommen werden wegen seines offenbar gestörten Geisteszustandes, denn er litt an ausgesprochenem Verfolgungswahn und gestand selbst zu, dass er sich habe selbst tödten wollen und dass er die Absicht noch nicht aufgegeben habe.

Charles Fairfax Nursey (Lancet I. 18; May p. 680. 1880) theilt folgenden Fall von Vergiftung durch *Oxalsäure* mit.

Eine dem Trunke in hohem Grade ergebene Frau, dem Delirium tremens nahe, hatte sich 1/2 Unze (ca. 15 Grmm.) Oxalsäure zu verschaffen gewusst, sie in Wasser gelöst und getrunken. Unmittelbar darauf war Erbrechen erfolgt, das sich fortwährend wiederholte. Ueber 3 Stunden nach der Einführung des Giftes wurde die Kr., dem Tode nahe, aufgefunden und man gab ihr sofort kohlensaure Magnesia in Wasser. N. fand die Kr. genau 4 Stdn. nach der Einführung des Giftes im Collapsus, fast pulslos, mit heftigem Brennen in Mund und Hals; das Erbrechen dauerte noch fort, dem Erbrochenen war Blut beigemischt; ausserdem bestanden Starre, Taubsein mit leichten krampfhaften Zuckungen in den Gliedern. Die Schleimhaut des Mundes und Rachens war in Folge der ätzenden Wirkung des Giftes durchaus weiss belegt, schlingen konnte aber die Kranke. N. liess noch eine Zeit lang kohlensaure Magnesia fort gebrauchen und gab dann Kalkwasser mit Milch in reichlichen Mengen. Das Erbrechen dauerte fort, aber es trat Reaktion ein: der vorher kalte Körper wurde warm, der Puls wurde fühlbar und die Wangen begannen sich zu färben. Heftiger Schmerz im Epigastrium und im Unterleibe bestand fortwährend, aber die Starre liess allmälig nach. Elf Stunden nach Einführung des Giftes liess N. kein Kalkwasser mehr nehmen, sondern verordnete statt dessen Eis in kleinen Stückchen innerlich, fortwährend zu nehmen, und alle halbe Stunden 1 Unze (ca. 30 Grmm.) Mixtura tragacanthae compos. in Milch. Am andern Morgen war die Kr. ausser Gefahr und nach 3 bis 4 Tagen konnte sie wieder ausgehen.

In Anbetracht dessen, dass der Magen der Kr. leer und in Folge des starken Trinkens in entzündetem Zustande war, als sie die starke Gabe des Giftes zu sich nahm, dass ferner ziemlich 4 Stunden vergingen, ehe ein Gegenmittel gereicht wurde, muss es wunderbar erscheinen, dass der Tod nicht schon eingetreten ist, ehe die Kr. aufgefunden wurde.

In einem von Dr. Allchin (Lancet I. 6; Febr. p. 206. 1880) beobachteten Falle von Oxalsäurevergiftung hatte die Kr., eine 58 J. alte Frau, ebenfalls etwa 1/2 Unze Oxalsäure in Wasser genommen.

Ungefähr 1/4 Stunde nach Einführung des Giftes wurde die Kr. bewusstlos, mit kalten Extremitäten aufgefunden. Erbrechen war nicht aufgetreten. Die Pupillen waren erweitert und reagirten etwas auf Lichtreiz, der Puls war fast unfühlbar, die Respiration hastig, Corrosion im Munde fand sich nicht; das Schlingen war sehr erschwert. Es wurde Kalkmixtur innerlich gegeben und heisse Flaschen an die Füsse gelegt. Unter dieser Behandlung besserte sich bald der Zustand in so weit, dass die Extremitäten wärmer wurden und der Puls sich etwas hob; einige Male war Erbrechen aufgetreten. Die Kr. klagte dann noch hauptsächlich über Schmerz im Halse und im Unterleibe, Kopfschmerz und Depression. Am andern Tage wurde Milch und Kalkwasser gegeben; die Schmerzen im Halse und im Unterleibe, sowie der Kopfschmerz dauerten fort, die Zunge war blass und schlaff. Dabei bestand Verstopfung, Schmerz in der Lendengegend. Weil die Schlingbeschwerden zunahmen und immer Erbrechen auftrat, wurden vom 5. bis zum 10. Tage nährende Klystire gegeben und Eis innerlich. Danach trat allmälige Besserung ein und am 26. Tage nach der Vergiftung konnte die Kr. geheilt entlassen werden.

Nach Dr. Leroy de Barres (Ann. d'Hyg. 3. S. III. p. 541. Juin 1880) kamen in St. Denis gegen 270 Fälle von Vergiftung durch *Brod* vor. Die chemische Analyse des Brodes, das aus 2 Bäckereien stammte, ergab die Gegenwart von *Arsenik;* dasselbe Mehl in andern Bäckereien verarbeitet, hat keine Vergiftung hervorgebracht. L. de B. nimmt deshalb an, dass das Arsenik in das Mehl oder in das zum Einmachen verwendete Wasser durch eine verbrecherische Hand gekommen sei. Keiner von den bekannt gewordenen Vergiftungsfällen endete tödtlich. Die gewöhnlichsten Symptome waren: Erbrechen und Durchfall, heftiger Durst, Hitze im Schlunde, Röthung des Pharynx am zweiten Tage; Kopfschmerz, heftiges Klopfen in den Schläfen oder heftiger Schmerz in der Stirn. Steifheit, oft mit Schmerzen in den Lenden und den Beinen, machte

bei manchen Kr. das aufrechte Stehen unmöglich und nöthigte sie, das Bett zu hüten. Bei ziemlich vielen Kr. trat am 3. Tage Gedunsenheit des Gesichts auf, ödematöse Schwellung der Augenlider war gewöhnlich vorhanden. Später kamen Symptome auf der Haut zum Vorschein (am 4. Tage), Herpes, Erythem, Urticaria (am 6. Tage), Bläschen und Pusteln (am 14. Tage). Die Behandlung bestand in Anwendung von Milch, Diureticis, Purgantien und öligen Mitteln, später wurden bittere Mittel, Jodkalium und Bäder verordnet.

Von Vergiftung mit *Phytolacca decandra* theilt Dr. A. W. Morris in Elizabethtown (Philad. med. and surg. Reporter XLII. 23. p. 505. June 1880) folgenden Fall mit, der ein Kind von 2 J. betraf.

Dasselbe hatte nach Angabe der Mutter eine Hand voll (ca. 60 Grmm.) Beeren der fragl. Pflanze um 4½ Uhr Nachmittags am 30. März 1880 gegessen. Um 5½ Uhr war Erbrechen und grosse Unruhe aufgetreten mit fortwährendem Durst. Um 10 Uhr Abends fand Dr. Gray, dem M. vorläufig die Behandlung übergeben hatte, das Kind äusserst unruhig, mit Erbrechen, Durst und so sehr erweiterten Pupillen, als wenn es Belladonna genommen hätte, kaum zählbarem, schwachem und fadenförmigem Pulse, Schwellung, Röthung und Trockenheit des Mundes und der Fauces und grosser Prostration. Nach Anwendung von Digitalis, Branntwein und Ricinusöl trat etwas Besserung ein, das Kind schlief etwas, das Erbrechen hörte nach 11 Uhr Abends auf, nachdem Eis und schleimiges Getränk gegeben worden waren; ausserdem trat Durchfall auf, der bis zum folgenden Vormittag anhielt. Am andern Tage waren die Pupillen noch erweitert, der Puls sehr rasch, aber voll und weich, die Zunge und die Fauces noch geröthet, aber nicht mehr geschwollen. Das Kind verfiel darauf in tiefen Schlaf, dem vollständige Genesung folgte. (Walter Berger.)

III. Pathologie, Therapie und medicinische Klinik.

267. **Zur Pathogenese des Hirnabscesses**; von Dr. O. Binswanger. (Bresl. ärztl. Ztschr. I. 9. 10. 1879.)

Ein 51jähr. Kellner wurde mit den wenig charakteristischen Erscheinungen einer subakuten fieberhaften Erkrankung aufgenommen. Er war vor 4 W. mit Fieber, Schwäche, Appetitlosigkeit und Diarrhöen erkrankt. Die Schwäche nahm zu, ergriff auch die Arme und steigerte sich im linken zu fast vollständiger Lähmung.

Die Organe des Kopfes erschienen gesund. Linker Arm paralytisch mit ungestörter Sensibilität. Leib eingezogen, nicht schmerzhaft, Milz nicht vergrössert, Stuhl frequent und diarrhoisch, Urin normal. Mässiges remittirendes Fieber, hier und da galliges Erbrechen. Einige Tage später ein epileptischer Anfall. Am Tage vor dem Tode, welcher 4 W. nach der Aufnahme erfolgte, bestanden Pupillendifferenz, ein rapid sich entwickelnder Decubitus, tiefe Prostration.

Die *Sektion* ergab ausser weitgehenden gangränösen Zerstörungen, resp. Unterminirungen der Rückenhaut, frische Abscesse in den Lungen. Schädel und Hirnhäute waren normal. Beim Einschneiden der rechten Hemisphäre wurde im Marklager der ersten (obern) Stirnwindung und der vordern Centralwindung ein ca. wallnussgrosser Abscessherd mit derber fibröser Wand eröffnet. Nach Herausnahme der rechten Felsenbeinpyramide und Aufsägen derselben fand sich in den obern und vordern Zellen des Warzenfortsatzes ein etwa 5-pfennigstückgrosser schwammiger, auf der Schnittfläche vorquellender Herd aus hellrothen Granulationen bestehend. Die Paukenhöhle war in ihrem vordern Theil mit denselben schwammigen Granulationen erfüllt, von denen sich ein ganz dünner eitriger Belag abstreifen liess; der hintere Theil der Paukenhöhle zeigte eine derbere, fast sehnige Wand und einen nur wenige Tropfen betragenden eitrigen Belag. In den Granulationen fanden sich die Gehörknöchelchen aus ihren Verbindungen gelöst, aber in normaler Gestaltung vergraben. Das Trommelfell war grösstentheils zerstört.

Es liegt hier der ziemlich seltene Fall vor, dass eine chronisch-eitrige Entzündung des Mittelohrs ohne cariöse Erkrankung des Felsenbeins Ausgangspunkt eines deletären Gehirnleidens geworden war. Weder die klinische Beobachtung, noch der gewöhnlich befolgte Gang der Leichenuntersuchung liess die Quelle des Abscesses erkennen. Weder Ausfluss aus dem Ohre war während des Lebens bekannt geworden, noch Verminderung des Hörvermögens. Die anliegende Dura, die Sinus, die benachbarte Gehirnsubstanz fanden sich völlig intakt vor. Der Fall hätte nach Ausschluss anderer ätiologischer Momente jedenfalls den „idiopathischen“ Hirnabscessen zugerechnet werden müssen, wenn man die Ohrerkrankung nicht entdeckt hätte. Er enthält daher eine erneute Aufforderung, in allen Fällen von Hirnabscessen, deren Ursache unbekannt ist, das Gehörorgan einer genauen anatomischen Untersuchung, auch beim Mangel jedes klinischen Anhaltspunktes, zu unterwerfen. Den Weg, welchen die inficirenden parasitären Mikroorganismen von der Paukenhöhle aus nach dem Vorderhirn genommen haben, sieht B. in den Spalträumen des Bindegewebes, welches die aus der Paukenhöhle in das Schädelinnere führenden Gefässe und Nerven umgiebt, und weiterhin in der arteriellen Blutbahn. (Möbius.)

268. **Ueber Erschütterung des Rückenmarks**; von Dr. H. Obersteiner. (Wien. med. Jahrbb. III. IV. p. 531. 1879.[1])

Von Erschütterung des Rückenmarks kann man nach O. nur dann sprechen, wenn durch eine einzige heftige Einwirkung oder durch wiederholte, wenn auch bedeutend weniger heftige Einwirkungen, welche die Wirbelsäule direkt oder indirekt treffen, die Funktionen des Rückenmarks alterirt werden, ohne dass sich in diesem Organe, alsbald nach dem Einwirken der äussern Gewalt, gröbere anatomische Veränderungen nachweisen oder annehmen lassen. O. unterscheidet eine akute und eine chronische Rückenmarkserschütterung. Letztere ist wenig bekannt, doch bemerkt O., dass sich bei Tramway-Condukteuren nach langer Thätigkeit in ihrem Berufe Dienstunfähigkeit, vor Allem bedingt durch Schwäche und Unsicherheit der Beine, einstellt. Die Ursachen der akuten Rückenmarkserschütterung sind: 1) Sturz oder Schlag überhaupt, welcher die Wirbelsäule direkt oder indirekt trifft; 2) Schussverletzun-

[1]) Für die Uebersendung dankt verbindlich *Ref.*

gen der Wirbelsäule ohne Eröffnung des Wirbelkanals; 3) heftige allgemeine Erschütterungen (bei Eisenbahnzusammenstössen).

Folgender Fall ist ein Beispiel der Rückenmarkserschütterung durch Schussverletzung.

Ein 21jähr. Soldat erhielt eine Kugel in die Hinterseite des Halses und war sofort an den Beinen gelähmt. Rasch entwickelte sich das Bild einer transversalen Myelitis: Paraplegie, Anästhesie bis zum Nabel, Incontinentia alvi und Blasenlähmung, Erlöschen der Reflexe, tiefer, ausgebreiteter Decubitus in der Sacralgegend, Cystitis, Pyelitis; Tod ca. 6 W. nach der Verwundung.

Bei der *Sektion* fand sich das Geschoss zwischen dem rechten Quer- und dem Dornfortsatz des 3. Brustwirbels in einem Schusskanal, welcher die Wirbelhöhle nicht eröffnete. Dieser Schussverletzung des Wirbels entsprach umschriebene Pachymeningitis spinalis, gelbe Erweichung des mittlern Drittels vom Dorsalabschnitte des Rückenmarks, umschriebene gelbe Erweichung im Lendenmarke. Mikroskopisch bestand die erweichte Partie aus Fettkörnchenzellen und Myelintrümmern nebst spärlichen Hämatoidinkrystallen. Auf- und abwärts von dem Erweichungsherd zeigten die Ganglienzellen verschiedene Veränderungen, Vacuolenbildung, Aufblähung, die Achsencylinder vielfach variköse Auftreibungen, die Gefässe in ihrer Wand zahlreiche Körnchenzellen. Die vordern Wurzeln der erkrankten Partie waren zum Theil hochgradig degenerirt, die hintern weniger. Am gehärteten Rückenmark fanden sich zerstreute myelitische Herde, hauptsächlich in den Vorder- und Seitensträngen von der Hals- bis zur Lendenanschwellung neben sekundärer Degeneration der hintern Seitenstränge (absteigend), der Goll'schen Stränge und der Randpartien der Seitenstränge (aufsteigend).

Betreffs der Symptome der Rückenmarkserschütterung unterscheidet O. allgemeine und partielle Rückenmarkserschütterungen. Letztere kommt hauptsächlich bei Schussverletzungen in Betracht. Auch in den Fällen allgemeiner Erschütterung pflegt hauptsächlich die untere Körperhälfte zu leiden. Ein weiterer Unterschied liegt darin, dass bald unmittelbar nach der Erschütterung die heftigsten Symptome eintreten, bald erst nach längerer Zeit die Erscheinungen allmälig sich herausbilden. In einer Tabelle von 63 sorgfältig ausgewählten Fällen finden sich 27 (40%) Fälle letzterer Art. Sie pflegen progressiv zu sein und eine schlechte Prognose zu haben. Nur 4 Kr. (14.3%) genasen, 3 (11.1%) wurden gebessert, 20 verliefen lethal (74.1%).

Die Symptome der reinen Rückenmarkserschütterung sind: mehr oder minder vollständige Lähmung der Extremitäten (besonders der Beine), der Blase, des Mastdarms, Anästhesie, daneben inconstante Symptome (z. B. Hämaturie). Ausdruck einer consekutiven Myelitis sind: Contrakturen, Hyperästhesien, Decubitus. Erscheinungen von Commotio cerebri können die Rückenmarkserschütterungen compliciren. Von 63 Pat. genasen 20, 18 starben, doch entzogen sich viele Kr. relativ früh der Beobachtung. Die vollständige Heilung erfolgt oft sehr spät, nach Jahren; zuweilen bleibt Blasenlähmung allein zurück. Hereditär belastete Personen, vielleicht auch Potatoren, scheinen gegen Erschütterung des Centralnervensystems besonders empfindlich zu sein.

Nach den wenigen Sektionsbefunden scheint der der Rückenmarkserschütterung folgende myelitische Process in regellos zerstreuten Herden, besonders in der Marksubstanz, aufzutreten. Zuweilen entwickeln sich Tumoren.

Bei einer reinen Rückenmarkserschütterung handelt es sich nach O. um gewisse molekulare Veränderungen in den nervösen Elementen des Rückenmarks, welche, ihrer Intensität nach von Anfang sehr verschieden, auch im weitern Verlaufe sich nicht gleich verhalten, sondern in dem einen Falle sich wieder ausgleichen, in dem andern aber stetig zunehmen und zur Entstehung eines myelitischen Processes Veranlassung geben können.

Den Schluss bildet eine Erörterung über die Ausbreitung der sekundären Degeneration, eine Uebersicht der speciellen Literatur über Rückenmarkserschütterung, die schon erwähnte Tabelle mit 63 aus der Literatur ausgewählten Fällen und 1 Tafel.

(Möbius.)

269. **Beiträge zur akuten und chronischen Myelitis**; von Prof. E. Leyden. (Ztschr. f. klin. Med. I. 1. p. 1. 1879.)

L. theilt mehrere Fälle von akuter u. chronischer Myelitis mit, welche mehr oder minder ausführlich den ganzen, meist mehrere Jahre währenden Krankheitsverlauf umfassen und denen der genaue Sektionsbefund, sowie die mikroskopische Untersuchung des Rückenmarks beigegeben ist. Er will besonders darlegen, wie sich der Zustand der Sklerose des Rückenmarks aus der akuten Myelitis entwickelt, wie also beide Processe nicht in dogmatischer Weise getrennt werden dürfen, sondern direkt in einander übergehen. Die Sklerose (die herdförmige und die multiple) ist die eigentliche chronische Myelitis. Vorausgeschickt wird ein Rückblick auf die historische Entstehung der Begriffe Sklerose und Myelitis und eine nähere Präcisirung des eigenen Standpunktes.

I. Die 21jähr. Pat., welche aus gesunder Familie stammte und früher gesund war, erkrankte im Jan. 1873 in Folge eines Schrecks (vielleicht mit gleichzeitiger Erkältung) an reissenden Schmerzen im linken Beine. Dasselbe wurde rasch gelähmt und nach einigen Tagen ergriff die Lähmung auch das rechte Bein. Bei der Aufnahme klagte Pat. über Schmerzen und Zuckungen in beiden Beinen, Gürtelgefühl in der Höhe des Thoraxrandes, zeigte Paraplegie, verminderte Sensibilität des linken Beins, erhöhte Reflexerregbarkeit beiderseits. Mit der Zeit entstanden Contrakturen in den Adduktoren und Extensoren, es bildeten sich Decubitus, Pemphigusblasen und Incontinentia urinae aus, doch bestand die Krankheit mit wechselnder Besserung und Verschlimmerung 4½ J. lang, bis ausgedehnte Phlegmonen die Kräfte erschöpften. In den letzten Monaten des Lebens klagte Pat. über neuralgische Schmerzen in den Armen, erbrach öfter, schwitzte stark an der untern Körperhälfte. Die Muskeln waren atrophisch, es bestand hochgradige Flexionscontraktur.

Die *Sektion* ergab hochgradige Atrophie des Brustmarks, Degeneration der Goll'schen Stränge, nach oben hin schwächer werdend, nach abwärts graue Degeneration der Seitenstränge. Das erkrankte Gewebe entsprach im Ganzen der Sklerose, hier und da aber waren Einsprengungen vorhanden, welche mehr den Charakter frischerer

Myelitis trugen, d. h. leicht blasige Herde mit reichlichen Zellen und Fettkörnchenhaufen. Die atrophischen Muskeln zeigten deutliche interstitielle Myositis, die intramuskularen Nervenfasern boten sklerotische Atrophie dar. Da hauptsächlich die hintere Partie des Rückenmarks erkrankt war, bezeichnet L. den Fall als Leukomyelitis dorsalis posterior.

II. Ein 23jähr. Dienstmädchen erkrankte durch heftigen Schreck bei der Belagerung von Strassburg und hatte seitdem Kreuzschmerz und Schwäche der Beine. Die nächste Menstruation blieb aus. Das rechte Ohr wurde schwerhörig. Die Lähmungserscheinungen steigerten sich fortdauernd, nach zeitweiliger Besserung trat neue Verschlimmerung ein. Pat. bekam hochgradige Contrakturlähmung der Beine, so dass die Fersen die Nates berührten, und wurde fortwährend von heftigen ausstrahlenden Schmerzen geplagt. Die Extensoren der Beine waren atrophisch, die Flexoren hypertrophisch. Die Arme waren nicht gelähmt, nahmen aber an den Schmerzen Theil. Incontinentia urinae. Tod durch Decubitus nach $2^1/_2$ Jahren.

Die *Sektion* ergab narbige Verwachsung der Pia. Das Rückenmark war nur im Halstheile anscheinend gesund, im Brusttheile sehr schmal, auch die hintern Wurzeln sehr dünn, durchsichtig. Im obern Halstheile war auf dem Durchschnitte die periphere Substanz durchscheinend grau, ebenso die Goll'schen Stränge. Im obern Brusttheile lagen nur verstreute Flecke gesunden Gewebes in der grauen Masse, tiefer unten waren Seiten- u. Vorderstränge vollständig grau, verschmälert, während die Hinterstränge weiss geblieben waren. Im Lendentheile waren nur die Pyramidenbahnen und eine periphere Zone grau.

III. Der 31jähr. Kr. war 3 T. nach einer Ueberanstrengung und Erkältung an Schwäche des rechten Fusses, bald auch des linken erkrankt. Nach 6 W. nahm die Sensibilität der Beine ab und kribbelnde Schmerzen stellten sich ein, ebenso Urinbeschwerden, auch Incontinentia alvi. Die Schwäche nahm zu, so dass Pat. nach 6 Mon. bettlägerig wurde. Er wurde nun in die Charité aufgenommen mit vollständiger Paraplegie und ausgebreitetem Decubitus. Geringe Rigidität der Beinmuskeln. Deutliche Epilepsia spinalis. Lebhafte Sehnen- und Hautreflexe, herabgesetzte Sensibilität. Schwäche der Sphinkteren. Lebhafte Schmerzen. Gürtelgefühl in der Höhe des Rippenrandes. Fortschreitende Verschlimmerung. Ganz schlaffe Lähmung. Tod nach 9monatl. Krankheitsdauer durch Lungenphthise.

Die *Sektion* ergab Myelitis chronica spinalis, Pachy- et Lepto-Meningitis spinalis chronica. Der Hauptherd der Erkrankung lag im untern Brusttheile und nahm hier die Hinterstränge und den hintern Theil beider Seitenstränge ein. Die hintern Hörner und Wurzeln waren ziemlich intakt. Nach oben zu ging die Erkrankung der Hinterstränge allmälig in die typische Degeneration der Goll'schen Stränge über, die sich bis zur Rautengrube erstreckte. Die Erkrankung der Seitenstränge setzte sich ebenfalls bis zur Med. oblongata als peripher mehr oder minder tief eindringende sklerotische Zone fort. In den Corpp. restiformia fanden sich kleine disseminirte Herde, von solchen war auch der Pons durchsetzt. Nach unten zu typische absteigende Degeneration. Die mikroskopische Untersuchung ergab die Verhältnisse einer nicht sehr alten Sklerose: reichliche Körnchenzellen, kleine Blutextravasate, blasige Degeneration.

IV. Eine 60jähr. Frau war vor 6 J. an den Pocken erkrankt und hatte nach diesen eine Lähmung und exquisite Flexionscontraktur der Beine behalten. Der Zustand blieb so gut wie stationär, die Sensibilität schien intakt, desgl. die Sphinkteren. Der Oberkörper war vollkommen frei. Die Pat. starb an Dysenterie.

Die *Sektion* ergab eine Myelitis (Sklerose) im untern Brusttheile, vornehmlich auf die Hinterstränge beschränkt, von hier sich um die Peripherie herumziehend. Nach oben schloss sich aufsteigende Degeneration der Goll'schen Stränge, nach unten absteigende Degeneration der hintern Seitenstränge an. Die Muskeln zeigten exquisite Myositis mit Atrophie.

V. Der Kr. hatte vor 6 J. die Pocken überstanden und eine Lähmung der linken Körperhälfte behalten. Der linke Arm und das linke Bein waren total gelähmt, das Gesicht nicht. Der linke Arm befand sich in Flexionscontraktur, seine Sensibilität schien abgestumpft zu sein. Das Bein war in Extensionscontraktur, nicht anästhetisch, nicht atrophisch. Die Urinentleerung soll erschwert gewesen sein. Tod nach Bruchoperation.

Die *Sektion* ergab im Rückenmark zerstreute, grau durchscheinende Herde. Die vordern weissen Partien waren am stärksten ergriffen. Eine vorherrschende Betheiligung der linken Seite war nicht gerade auffällig, doch erkannte man sowohl im Hals- wie im Lendentheile einige nicht sehr grosse Herde, welche die linke Seite, und zwar gerade in der Gegend der Hinterseitenstränge, einnahmen. Die graue Substanz war überall frei. Im Pons fanden sich keine Herde.

Sämmtliche 5 Fälle gehören der chronischen Myelitis an, sie haben akut oder subakut begonnen, d. h. die Symptome entwickelten sich in kurzer Zeit zu ihrer vollen Höhe, von der aus es zu einem Stillstand, resp. zeitweiligem Rückgang kam. Keiner der Fälle hat einen eigentlich progressiven Charakter.

Anatomisch stellten sich sämmtliche Fälle als Sklerose des Rückenmarks dar. Makroskopisch bot das Rückenmark in verschiedener Ausdehnung die bekannte graue Beschaffenheit dar, mikroskopisch hatte das erkrankte Gewebe die Eigenschaften der Rückenmarksklerose mit Uebergängen zur akuten Myelitis.

Die Erkrankung betraf meist den Dorsaltheil des Marks in der Ausdehnung einiger Wirbelhöhen, hier lehnte sich die Erkrankung an die Peripherie an, war meist mit Verdickung der Pia verbunden und nahm hauptsächlich die hintere Hälfte des Rückenmarks ein.

Von dem primären Herde aus hatte sich der Process fortgepflanzt: a) als auf- und absteigende sekundäre Degeneration; b) als periphere Myelitis (Sclerosis annularis); c) in disseminirten Herden; d) als absteigende Neuritis und Myositis.

Im Verlaufe lassen sich 2 Stadien unterscheiden. Das erste, akute oder subakute schliesst sich ganz den akuten Myelitiden an, ist bezeichnet durch eine ziemlich schnelle Entwicklung der Lähmung, Zuckungen, Schmerzen, Umschnürungsgefühl, Blasenbeschwerden. In schweren Fällen ist die Paraplegie vollständig, mit Sensibilitätsstörungen und Blasenlähmung verbunden, die Muskeln sind schlaff, ihre elektrische Erregbarkeit vermindert oder selbst erloschen, es gesellen sich trophische Störungen hinzu, Blasenbildung, Decubitus, Oedeme. Nach einigen Wochen oder Monaten beginnt, wenn nicht der Tod eintritt, eine langsame Besserung. Das Allgemeinbefinden bessert sich, die Decubitalgeschwüre heilen, die Kräfte nehmen zu, in den gelähmten Extremitäten treten Zuckungen auf, die Reflexe steigern sich, es bilden sich Spasmen und Contrakturen aus. Hiermit tritt der Kr. in das zweite, chronische Stadium, welches in den Fällen mässiger Intensität ein rela-

tiver Gesundheitszustand genannt werden kann und hauptsächlich durch die Entwicklung der spastischen Erscheinungen ausgezeichnet ist.

Die motorischen Symptome prävaliren, Sensibilitätsstörungen und Blasenaffektion stehen mehr oder weniger im Hintergrund. Obwohl der Process im 2. Stadium stationär genannt werden kann, besteht doch eine gewisse Disposition zu Nachschüben bei allen diesen Erkrankungsformen.

Die Aetiologie ist mannigfach. Fall 1 und 2 sind nach einem lebhaften Schreck entstanden. L. sieht in der That den Schreck als eine Ursache der Myelitis an. Der 3. Fall stellt eine Myelitis durch Anstrengung und Erkältung dar, die wohl am allgemeinsten anerkannte Aetiologie. Fall 4 und 5 sind Myelitis nach Pocken. (Möbius.)

270. **Amyotrophische Lateralsklerose**; *Symptome von spasmodischer Contraktur; Theorie der Sehnenreflexe*; von Prof. A. Charcot. (Gaz. des Hôp. 131. 136. 1879.)

In 2 Vorlesungen stellt Ch., anknüpfend an die Vorstellung zweier Fälle von amyotrophischer Lateralsklerose, die Lehre von den Sehnenreflexen dar, ohne etwas wesentlich Neues beizubringen. Er betont besonders, dass gesteigerte Sehnenreflexe und Contrakturen gleichbedeutende Symptome sind, dass die Contraktur so zu sagen der höchste Grad des Sehnenreflexes ist und der auf das Höchste gesteigerten reflektorischen Erregbarkeit des Rückenmarks entspricht. Unter Anführung der bekannten Argumente spricht er sich entschieden für die reflektorische Natur des Kniephänomens aus.

In Betreff der amyotrophischen Lateralsklerose will Ch. seine frühern Aufstellungen Leyden gegenüber festgehalten wissen. (Möbius.)

271. **Multiple Herdsklerose des Hirns und Rückenmarks im Säuglingsalter**; von Dr. L. Pollak in Grosswardein. (Deutsches Arch. f. klin. Med. XXIV. 45. p. 407. 1879.)

Die $3^1/_2$jähr. Kr. wurde am 12. März 1879 in das Krankenhaus zu Grosswardein aufgenommen. Die Eltern waren gesund, die Geburt normal gewesen. In den ersten 5 Mon. fiel nur auf, dass das Kind die Hände nicht brauchte, später, dass letztere zu zucken und zittern begannen. An den Zitterbewegungen betheiligte sich vom 6. Mon. ab auch der Kopf. Steh- und Gehversuche wurden mit $1^1/_2$ Jahren unternommen. Während derselben wurden die Bewegungen des Kopfes und der Arme stärker.

Grösse dem Alter entsprechend. Knochen, Muskeln, Haut normal entwickelt, Schädel ebenfalls normal. Gesichtsausdruck apathisch, gab nur geringe Erregungen zuweilen wieder. Mässiger Nystagmus. Zeitweiliges Zudrücken eines Auges und Divergenz der Bulbusbewegungen. Jeder artikulirte Laut fehlte, nur Winseln, Weinen, Schreien, thierähnliches Meckern und Blöken wurde gehört; P. will in diesen unartikulirten Lauten ein Scandiren entdeckt haben. Die Sinnesnerven schienen normal zu sein. Das Kind erkannte keine Personen, zeigte weder Zu- noch Abneigung, kannte jedoch seine leblose Umgebung und wusste sich in der Stube zu orientiren. Es liess Alles unter sich gehen. Der Gang war plump und schnellend, oft blieb die Kr. nach einigen Schritten stehen, rotirte sich um ihre Körperachse, begann allerlei Spiral- und Cirkelbewegungen, mit welchen abwechselnd das Kopfschütteln, Armzittern, Händeklatschen, Nystagmus und die erwähnten Thierlaute zum Ausbruch kamen. Jede Spur willkürlicher Bewegungen der Arme fehlte. Kauen und Schlingen erfolgten normal, nur beim Trinken kam zeitweises Regurgitiren der Flüssigkeit vor. Darm, Blase, Respirationsorgane zeigten durchaus normales Verhalten. Die Sensibilität schien ungestört, Kitzeln und Sehnenreflexe waren erhöht. Im Schlafe herrschte vollkommene Gliederruhe. Trophische Störungen waren nirgends wahrzunehmen. An den Beinen machten sich bei passiven Bewegungen Muskelspannungen bemerklich, an den Armen nicht. Mehrmals wurden 1—2 T. dauernde Anfälle von Sopor beobachtet, während deren das Kind mit geröthetem Kopfe, kühlen Extremitäten, erhöhter Allgemeintemperatur wie leblos ausgestreckt lag, jedoch auf sensible Reize wie sonst reagirte. (Möbius.)

272. **Ueber einen, einer einseitigen Vaguslähmung ähnlichen Symptomencomplex**; von Dr. M. Löwit. (Prager Vjhrschr. XXXVI. 3. [136.] p. 27. 1879.)

Nach einer Einleitung, welche die Möglichkeit der Diagnose einer Vaguslähmung in vivo und die Resultate der sich vielfach widersprechenden experimentellen Untersuchung erörtert, erzählt L. folgenden Fall.

Ein 15jähr. Dienstmädchen, am 16. Nov. 1878 aufgenommen, gab an, vor 10 T. mit Halsschmerzen, Schlingbeschwerden, Hitze erkrankt zu sein. Nach 2 Krankheitstagen war heftiges, Kurzathmigkeit verursachendes Herzklopfen eingetreten.

Befund: Auffallende Cyanose des Gesichts, der Finger und Zehen. Röthung und Schwellung des Gaumens; auf der rechten Mandel ein zackiges, mit weisslichem Belage bedecktes Geschwür. Im Kehlkopfe nichts Abnormes. Gute Beweglichkeit des Gaumensegels und der Stimmbänder. Sehr hohe Pulsfrequenz, Resp. 28, costal, Temp. 37.6°. Die Herzdämpfung begann am obern Rand der 3. Rippe, von der Mitte des Sternum bis „3 Ctmtr. breit nach links hinüber“. Spitzenstoss unter der Mamilla im 6. Intercostalraum. Herztöne dumpf, klappend. Radialpuls rhythmisch, klein. Ueber den Lungen hörte man katarrhalische Geräusche, in beiden Thoraxhälften war unterhalb der 8. Rippe Flüssigkeit nachweisbar, ebenso in den abhängigen Theilen des Bauches. Der Harn war eiweisshaltig, sauer, enthielt hyaline Cylinder, reichlich harnsaures Natron und auch Harnsäurekrystalle. Die Unterschenkel waren ödematös. Die Curve des Spitzenstosses zeigte in vielen der Einzelschläge 2 mehr oder weniger deutliche Zacken am Fusspunkt der Curve, die als Schluss der Aorten- und Pulmonalklappen angesehen werden durften. In vielen Pulsen erschienen die Rückstosswellen durch die rasch folgende Systole ganz verwischt. Die Kleinheit des aufsteigenden Schenkels zeugte von der abgeschwächten Herzaktion. Die zugehörige Radialiscurve gab das Bild eines beinahe vollständig monokroten Pulses. Es konnte, nach L., also mit ziemlicher Sicherheit eine einfache Herzneurose diagnosticirt werden.

Unter der Verabreichung von Digitalis sank in den nächsten Tagen die Pulsfrequenz bis auf 76, die Herzdämpfung verkleinerte sich zum Normalen, der Harn wurde eiweissfrei, der Hydrothorax und Ascites schwanden, das Befinden wurde gut. Jedoch schwankte die Pulsfrequenz leicht, Lachen, Veränderung der Lage u. s. w. trieb den Puls um 10—15 Schläge in die Höhe. Die Radialiscurve zeigte am 18. Nov. das Bild eines sub-

dikroten Pulses mit den normalen Elasticitätsschwankungen und Rückstosswellen.

Am 20. Krankheitstage jedoch stieg die Temperatur auf 39.4° und nun begann eine Periode schwerer Krankheit. Es bildete sich eine Dämpfung rechts vorn bis zur 3. Rippe mit schwach bronchialem Athemgeräusch und sparsamem Rasseln, lebhaften Schmerzen. Der Auswurf war wässerig-schleimig, mit blutigen Klumpen gemischt, sehr reichlich. Der Puls wurde wieder sehr frequent, die Temperatur blieb hoch, die Kurzathmigkeit war bedeutend. Nachdem am 28. Nov. nach einer Blutentziehung im 3. Intercostalraum das Befinden wesentlich besser geworden, trat am 30. Nov. lebhafter Brechreiz, Harnverhaltung, Collapsus, der mit Kampherinjektionen bekämpft wurde, ein. Von da an besserte sich der Zustand sichtlich, das rechtseitige Lungeninfiltrat und Exsudat löste sich, die Temperatur wurde normal. Vom 6. Dec. an waren alle Funktionen normal, bis auf die bedeutende Pulsfrequenz. Unter der Einwirkung von Tinct. digitalis ging auch diese langsam zurück, stieg jedoch sofort wieder, sobald die Tinktur ausgesetzt wurde.

L. nimmt in diesem Falle eine Affektion im rechten Vagusstamme an, welche er auf die vorausgegangene diphtheritische Erkrankung der rechten Mandel zurückführt. Diese Affektion muss zunächst eine Lähmung der im Vagus befindlichen hemmenden Herzfasern bedingt haben, muss ferner, da der Kehlkopf intakt blieb, auf jeden Fall unterhalb des Abganges des N. laryng. inf. den Vagusstamm betroffen haben. Der prompte Erfolg der Digitalis steht nicht im Widerspruche mit dieser Anschauung, da nach Traube und Böhm die im Herzen gelegenen Endapparate des Vagus als die Angriffspunkte der Digitalis anzusehen sind. Die Lungenaffektion, welche L. aus hier nicht näher zu erörternden Gründen als lobäre Bronchopneumonie auffasst, ist ebenfalls auf die Lähmung des N. vagus zu beziehen. L. schliesst sich an Zander an, welcher darthat, dass bei Vögeln nach Durchschneidung des Vagus, welche den Kehlkopf intakt lässt, Hyperämie und Oedem der Lunge auftraten (Reizung der Vasodilatatoren), und zwar nach einseitiger Durchschneidung auf der entsprechenden Lunge allein. Die Hyperämie und das Oedem geben dann einen günstigen Boden für das Entstehen einer entzündlichen Affektion ab.

Ref. erinnert hierbei an einen interessanten Fall von Herzneurose nach Diphtherie, welcher von Duchenne (l'Electris. local. Ed. III. p. 131) mitgetheilt worden ist. (Möbius.)

273. **Zur pathologischen Anatomie der Bleilähmung und der saturninen Encephalopathie**; von Dr. C. v. Monakow in St. Pirminsberg. (Arch. f. Psychiatrie u. s. w. X. 2. p. 495. 1880.)

M. erörtert in einer längern Einleitung eingehend die bisherigen anatomischen Befunde bei Bleivergiftung u. die Ergebnisse der experimentellen Untersuchungen. Es ergiebt sich, dass bei jenen, wie bei diesen die Resultate der verschiedenen Autoren einander widersprechen. Einzig über die Extensoren und die Muskelnervenäste lauten die Befunde einigermaassen übereinstimmend, während am Rückenmark bald keine Veränderungen, bald nur solche in der Consistenz, oder leichte Verdickungen der Häute, hier und da auch Verschiedenheiten in der Dicke einzelner Nervenwurzeln beobachtet wurden. Vulpian steht mit seiner Poliomyelitis saturnina so ziemlich isolirt da. Aus den Experimenten geht mit einiger Sicherheit nur Das hervor, dass der Bleigehalt des Gehirns grösser war, als der übrigen Organe. Dem entsprechend sind die Ansichten über den primären Krankheitsherd bei der Bleivergiftung sehr verschieden, hinreichend bekannt ist der Kampf der myopathischen und neuropathischen Theorie.

Der von M. studirte Fall ist folgender.

Ein 40jähr. Maler, G. N., wurde am 14. Juli 1878 in Pirminsberg aufgenommen, früher gesund, fleissig, gutmüthig, kein Potator. Fünf Kinder starben vor dem 2. Jahre an Krämpfen, während die Frau ganz gesund war. Schon früher Anfälle von Kolik; seit 10 Jahren Extensorenlähmung rechts; vor 2 Jahren heftige Kolik und Ausbreitung der Lähmung auf den Daumenballen; Vergesslichkeit, zeitweilige Aufregung, gereizte Stimmung und Schlaflosigkeit; dabei Krankheitsbewusstsein; vor 1¼ J. apoplektiformer Anfall mit Störung der Artikulation und angeblich Parese des rechten Armes; vor 4 Mon. ähnlicher Anfall mit Verschlimmerung der Sprachstörung und Abnahme des Gehörs.

Abgemagerter Mann mit erdfahler Farbe, mattem Ausdruck des Gesichts, gelblicher Sklera, blassen Schleimhäuten, engen, trägen Pupillen, linkseitiger Facialisparese, dünner, zitternder, nach rechts abweichender Zunge, defekten Zähnen, deutlichem Bleirand. Der Puls war voll, langsam, unregelmässig, wie ein Strick anzufühlen. Der rechte Arm war paretisch, Daumenmuskeln u. Extensoren u., in mässigem Grade, der Deltoideus geschwunden, Krallenhand. Schwerhörigkeit rechts. Augenhintergrund normal. Sprache langsam, ägophonisch, ganze Silben wurden verschluckt. Gang schwerfällig, geringes Schwanken bei geschlossenen Augen. Linkseitige complete Analgesie. Pat. war nicht verwirrt, aber apathisch, der Ideenkreis klein, das Gedächtniss schwach. Im September maniakalische Aufregung, welche sich im Oktober steigerte. Pat. delirirte, wurde unreinlich und aggressiv. Allmälig wurde die Sprache zum Lallen, es stellten sich Schluckbeschwerden ein, Pat. wurde völlig verwirrt, seine Bewegungen wurden uncoordinirt. Dabei fortwährende Abnahme der Ernährung, Decubitus und am 4 Dec. unter Abfall der Temperatur (29.5° C.) Tod.

Die *Sektion* ergab: hochgradigen Hydrops meningeus, starke Atrophie der 1. u. 3. Stirn-, hintern Centralwindung links, beider Centralwindungen rechts, pralle Füllung der spinalen Dura mit seröser Flüssigkeit, kleine spinale Hämorrhagien, Verdünnung des rechten N. radialis, hochgradigen Schwund des M. extensor digit. longus und brevis, des M. opponens poll., mässigen Schwund der MM. extensor carp. uln. und rad., des Deltoideus rechts.

Mikroskopische Untersuchung.

a) *Muskeln* (Extens. digit., Sup. long., Biceps). Die erhaltenen Primitivfasern zeigten hochgradige Kernwucherung, die Fasern waren meist schmal und brüchig, zerfielen der Quere, seltener der Länge nach, waren zum Theil körnig mit zahlreichen Fetttröpfchen. Das Bindegewebe war vermehrt, stellenweise lipomatös. Die Gefässe zeigten stellenweise verdickte Wandungen mit Kernwucherung. Präparate aus dem Biceps und Supin. long. boten ausser mässiger Kernwucherung nichts Abnormes.

b) *Rechter N. radialis.* Von den feinsten Aesten waren nur solche Nervenfasern erhalten, welche in intakte Muskelfasern traten, während die übrigen in wellige Bindegewebsstränge verwandelt waren. In den Extensorenästen fanden sich nur wenige erhaltene Fasern, meist körniger Zerfall des Markes, Einbettung der freien

Achsencylinder in welliges Bindegewebe. Querschnitte durch den Stamm boten in grosser Menge die von Westphal beschriebenen Gruppen „regenerirter“ Nervenfasern.

c) *Rückenmark.* Bei Zerzupfung des frischen Cervikalmarkes reichliche Corpora amylacea, Pigmentirung der Ganglienzellen, keine Körnchenzellen. Auf Querschnitten erschien das rechte Vorderhorn um ein Drittel kleiner, als das linke (Höhe des 6. Cervikal-Nerven). Die Zahl der Zellen war rechts vermindert, sie waren verkleinert, pigmentirt, doch kernhaltig. Im sogenannten mittleren Kern ganze Ketten von Spinnenzellen und atrophische Ganglienzellen, lateraler Kern normal. Aehnlich, doch etwas weniger ausgesprochen, blieben die Veränderungen in der Höhe des 7. und 8. Cervikal-Nerven. In dieser ganzen Partie fanden sich kleine Hämorrhagien mit erweiterten u. geschlängelten Gefässen. Vom 7. Cervikal-Nerven ab zerstreute sklerotische Plaques in der grauen Substanz, welche stellenweise auch das linke Hinterhorn einnahmen. Vom 8. Cervikal-Nerven ab sah man nur noch hier und da kranke Gefässe, kleine Hämorrhagien und atrophische Stellen im mittleren Kern rechts. Der Centralkanal war obliterirt. In den Vorderseitensträngen hier und da Neurogliawucherung mit zahlreichen Corpora amylacea, in den Keilsträngen kleine sklerotische Plaques.

d) *Gehirn.* An frischen Präparaten des atrophischen Hirnmantels fand man bedeutende Dilatation der Adventitialräume und Erfüllung derselben mit Lymphzellen, Fettkugeln und Pigmenthaufen, Kernvermehrung und fettige Entartung der Capillaren, Atrophie der Ganglienzellen. Auf Schnitten durch die linken Centralwindungen war die Rinde verschmälert, die breite retikulare Schicht reich an freien Kernen u. kleinen Spinnenzellen. Die Ganglienzellen waren klein, zum Theil geschrumpft, umgeben von weiten Hohlräumen, in welchen da und dort sich Lymphzellen fanden. In der weissen Substanz unzählige spinnenförmige Gebilde, hier und da miliare Hämorrhagien. Aehnliche atrophische Veränderungen fanden sich im linken Linsenkern, in der Capsula interna, im Thalamus opt., an den Ganglienzellen des Quintuskerns, an den Kernen des Acusticus, Glossopharyngeus, Vagus, Accessorius, Hypoglossus. In letzterem namentlich Pigmentdegeneration der Zellen, Spinnenzellen, Bindegewebswucherung. In der Mitte der Rhaphe der Oblongata manche „fleckartig“ entartete Stellen.

Aus der Epikrise heben wir die Erörterungen über das Verhältniss zwischen Rückenmarks- und Muskelerkrankung hervor. Nach Gudden und seinen Schülern atrophirt ein motorisches Centrum, wenn der centrale Theil des Nerven in seiner ganzen Länge herausgerissen wird, während nach einer einfachen Unterbrechung der Leitung das centrale Stück nur in geringem Grade in Mitleidenschaft gezogen wird. Demnach würde bei pathologischen Processen das Centrum sekundär nur dann erkranken, wenn der Nerv in hohem Grade und bis zu seinem Ursprung hin afficirt wäre. Es müsste mithin ein aufsteigender Process den Nerven ergreifen, während umgekehrt, nach Erkrankung des Centrum, eine Verbreitung auf die Peripherie auch ohne absteigende Veränderung des Nerven denkbar wäre. A priori wäre also der Ausgang der Bleilähmung sowohl vom Centrum, als vom Nerven od. Muskel aus denkbar. Da jedoch im vorliegenden Falle der Stamm des N. radialis nur ganz geringfügige Veränderungen zeigte, fällt nicht nur die Möglichkeit des Ursprungs der Lähmung im Nervenstamm fort, sondern es kann auch in den Muskeln nicht der primäre Krankheitssitz gesucht werden, da eine Erkrankung des Rückenmarkes in Folge der Muskeldegeneration nur durch Vermittelung des Nervenstammes denkbar wäre. M. betrachtet daher die Bleilähmung als spinale Krankheit sowohl aus dem angegebenen Grunde, als wegen ungleicher Ausbreitung der Atrophie in den erkrankten Muskeln, wegen der Lokalisation der Lähmung, wegen der Anhäufung des Bleies in den Centralorganen, wegen der begleitenden Hirn- und Rückenmarkserscheinungen, wegen des Erkrankens der von Bleikranken erzeugten Kinder. (Möbius.)

274. **Zur Kenntniss des Malleus acutus beim Menschen**; von Prof. Fr. Mosler. (Deutsches Arch. f. klin. Med. XXIV. 4 u. 5. p. 367. 1879.)

R., Kuhhirt, 45 J. alt, von starkem Knochenbau, mässig entwickelter Muskulatur, geringem Fettreichthum, aus gesunder Familie stammend, auch selbst, mit Ausnahme eines vor 4 Jahren überstandenen Abdominaltyphus, stets gesund, war nach Verrichtung schwerer Arbeit von heftigem Gliederreissen, Schmerzhaftigkeit des rechten Oberschenkels bei allgemeinem Unwohlsein und Mattigkeit befallen worden und hatte einige Tage darauf einen heftigen Frostanfall mit nachfolgender Hitze, grosser Hinfälligkeit bei sich steigerndem Fieber erlitten.

Bei der Aufnahme in die Klinik, 8 Tage nach Beginn der Erkrankung, fand man den Unterleib mässig aufgetrieben, die Leistendrüsen rechts wenig, links nicht geschwollen, den rechten Oberschenkel schwach ödematös, die Berührung des M. quadriceps sehr schmerzhaft; die trockene Zunge zitterte beim Herausstrecken, der Durst war vermehrt, der Appetit gering, der Stuhl angehalten; Leber und Milz waren normal. Temperatur Abends im Rectum 40.4° C., Puls 124, Respiration 36. In der linken Reg. axillaris und subscapularis war der Schall gedämpft, nebst Knisterrasseln u. bronchialem Exspirium, kein Sputum; Herz normal, Urin sparsam, rothgelb, ohne Eiweiss, Gallenfarbstoff und Zucker. Ord.: Acid. phosphor., Liniment von Chloroform und Ol. terebinth., Abends Morphium, am folgenden Tage 3 Bäder von 26°, allmälig bis auf 18° abgekühlt, Abends 1 Grmm. Chinin, in den nächsten Tagen wegen zunehmender Schwäche reichliche Dosen Wein, Bouillon, Eier, Salzsäuremixtur, Fortsetzung der kühlen Bäder.

Während eines solchen trat ein Collapsus auf, der nur durch Injektion von Kampheräther gehoben werden konnte. Am Nachmittage desselben Tages zeigten sich zum ersten Male auf der rechten Seite der Stirnhaut, an Nase und Lippe, sowie auf der rechten Wange und dem behaarten Theile des Kopfes linsen- bis erbsengrosse Bläschen, die schon nach wenigen Stunden eine eiterige Flüssigkeit enthielten, theils vereinzelt, theils in Gruppen standen und in deren Umgebung die Haut schmerzhaft erschien. Am übrigen Körper war kein Ausschlag nachzuweisen.

Am folgenden Morgen Temperatur 39.9° C., Puls 124, Respiration 44, starke Delirien, später Somnolenz, Puls sehr klein, Herzimpuls schwach, Herztöne rein; auf beiden Seiten des Thorax vorn und hinten trockenes Rasseln, Zunge ganz trocken, Rachenschleimhaut stark geröthet, übler Geruch aus dem Munde, aus der Nase kein Ausfluss, Nasenschleimhaut stark geröthet, trocken; beide Arme stark ödematös, schmerzhaft, an einzelnen Stellen ebenfalls Pusteln, Brust- und Bauchhaut noch frei davon; Leber und Milz vergrössert, erstere bei Palpation schmerzhaft. Im Laufe des folgenden Tages zunehmen-

der Collapsus, unwillkürliche Stuhl- und Harnentleerung, Temperatur früh 39.2°, Abends 40.0° C., Herzimpuls immer schwächer, Pulsfrequenz die gleiche. Die Lymphdrüsen am Halse u. in der Achselhöhle nicht geschwollen, die Leistendrüsen auf beiden Seiten bohnen- bis taubeneigross; Pharynx sehr geschwollen, schmutzig belegt, Zunge trocken, übler Geruch aus dem Munde; der pustulöse Ausschlag an der Kopf- und Gesichtshaut vermehrt, ebenso auf der Rückenhaut, sowie auf der rechten Fusssohle nachweisbar; Arme und Beine auffallend geschwollen, bei Druck schmerzhaft, kaum beweglich. Unter zunehmendem Collapsus und reichlicher Schweisssekretion Tod am folgenden Nachmittage.

Sektion. In der rechten Schläfengegend, sowie am rechten Vorderkopf bis zur Stirn stecknadelkopf- bis halberbsengrosse, theils einzelne, theils in Haufen stehende, die Haut überragende, mit gelblichem Eiter gefüllte Pusteln, um einzelne derselben ein livid blauer, um andere ein mehr blaurother Ring. Am rechten Nasenflügel ein erbsengrosser, von einer geplatzten Pustel herrührender Substanzverlust, in der Nasenöffnung kein eingetrocknetes Sekret; auf dem Rücken zahlreiche, am linken u. rechten Arm, sowie am Gesicht vereinzelte Pusteln, an Brust, Bauch, Scrotum, Ober- und Unterschenkel beider Seiten keine Pusteln, an der rechten Plantarseite eine grössere, über dem linken Fussgelenk eine geringere Anzahl von Pusteln. Schädelknochen normal gebaut, Diploë stark bluthaltig, Dura-mater, sowie weiche Häute normal; in der Schädelhöhle nichts Abnormes, namentlich kein Erguss; im Gehirn ausser 8 stecknadelkopfgrossen Cysten am Plexus chorioideus keine Anomalie. *Nasenschleimhaut*, besonders im hintern Theil der obern und mittlern Muschel, blassroth, der vordere Theil mit kleinen Knötchen und Geschwürchen durchsetzt, von mehr graurother Färbung; Schleimhaut der untern Muschel nach hinten stark ödematös, von durchscheinend gelblichem Colorit; Schleimhaut der Highmorshöhle weiss, verdickt, ihre Gefässe stärker gefüllt, die der Keilbeinhöhlen normal; in der linken Nasenhöhle, in der Nähe der Choanenöffnung, ein längliches, scharfrandiges, gering vertieftes Geschwür, 5 Mmtr. lang, 3 Mmtr. breit. Schleimhaut und Weichtheile des *Rachens*, namentlich an ihrer Anheftungsstelle an die untere Fläche des Keilbeins, bis auf 1 Ctmtr. verdickt, missfarbig, graugelb, ihre Oberfläche im Stadium nekrotischer Abstossung. Zunge und Epiglottis nicht wesentlich verändert. — Rechter Ober- und Unterarm graugelblich, livid gefärbt, Oberhaut an mehreren Stellen zu fluktuirenden Prominenzen erhoben, beim Einschneiden eine reichliche, dicke, schmutzig gelbrothe, theils gallertartige, theils leicht bröckelige, eiterige Masse entleerend; diese Eiterherde theils direkt unter der Haut, theils zwischen Muskelsubstanz und Fascie entwickelt. Am Oberschenkel zahlreiche ähnliche Eiterherde, ausserdem in einem excidirten Stück vom Musc. quadriceps zahlreiche gelbe bis erbengrosse, zum Theil mit festerem Gewebe umgebene Knoten; ähnliche Beschaffenheit der Muskulatur der Planta pedis und der Hohlhand, die am Abdomen und Thorax dunkelbraunroth, sehr trocken. — Im Abdomen keine Flüssigkeit, Leber vergrössert. Herzbeutel normal, Herz vergrössert, Klappen fein und zart; am Conus des rechten Ventrikels 2 durch das Endokardium durchscheinende, linsengrosse, gelbe Knoten, ein ähnlicher im rechten Vorhof und im linken Ventrikel unter der Aortenklappe. Linke Lunge mit der Pleura durch alte Adhäsionen vollständig verwachsen, Oberlappen im obern Drittel lufthaltig, nur am vordern Rande eine kirschgrosse, luftleere Partie; Unterlappen stark ödematös, teigig anzufühlen, beim Durchschnitt der obere Theil lufthaltig, blutleer, mit kleinen, luftleeren Herden durchsetzt, der untere fast ganz luftleer, von theils schmieriger, theils brüchiger Consistenz, auf Druck missfarbiges Blut entleerend; Schleimhaut der Bronchien hellrosaroth, mit eiterigen, gelbgrünen Auflagerungen bedeckt, Bronchialdrüsen schwarzschieferig gefärbt, bis zu Mandelgrösse geschwollen. Rechte Lunge an der Spitze mit der Pleura verwachsen, im Pleurasacke etwas gelbe, trübe, flockige Flüssigkeit; an der Pleura zahlreiche erbsengrosse Pusteln mit gelb gefärbtem Centrum, theils von einem graurothen Ring, theils von einem dunkelblaurothen Hof und Petechien umgeben. Unten zahlreiche, stecknadelkopfgrosse Punkte mit Rändern von hochrothen kleinen Ekchymosen. Der Oberlappen vorn lufthaltig, hinten derb und luftleer, auf der Pleura desselben ein grauröthlicher Belag; auf dem Durchschnitt, etwa 2.5 Ctmtr. von der Spitze, ein erbsengrosser, im Centrum eiteriger, an der Peripherie harter Knoten, weiter unten zahlreiche, theils kleinere, theils grössere von gleicher Beschaffenheit. Unterlappen im obern Drittel stark ödematös, in den beiden untern Dritteln luftleer, im Ganzen schmutzig dunkelroth gefärbt. Auch im Mittel- und Unterlappen zahlreiche Knoten. In den Bronchien gelbgraues, eiteriges Sekret, Bronchialdrüsen stark geschwollen, hühnereigross, schwarzblau gefärbt, auf dem Durchschnitt weich. — Milz 15 Ctmtr. lang, in der Mitte 9.5, oben 7.5 Ctmtr. breit, 4—4.5 Ctmtr. dick, Blutgehalt sehr vermehrt, Malpighi'sche Bläschen sehr zahlreich; am Hilus ein erbsengrosser Eiterherd. Rechte Niere bedeutend vergrössert, auf dem Durchschnitt etwa 30 miliare bis hanfkorngrosse, mit Eiter gefüllte Knoten; ähnliche Abnormitäten in der linken Niere. Magen und Darmkanal ohne bemerkenswerthe Veränderung. Leber ziemlich stark vergrössert, stark bluthaltig, etwa 5 Ctmtr. vom hintern stumpfen Rande ein grosser rother Fleck, in dessen Centrum ein taubeneigrosser, mit weisslichgelbem, übelriechendem Eiter erfüllter Herd.

Der vorstehende, höchst interessante und deshalb auch etwas ausführlicher wiedergegebene Fall wurde vom Vf., obschon es nicht gelang, Ort und Zeit der Infektion festzustellen, trotz dem Mangel des charakteristischen Ausflusses aus der Nase, als akuter Rotz diagnosticirt. Er glaubt, dass sein Fall zu den selteneren gehört, welche bei mangelnden äussern Zeichen der Ansteckung durch flüchtiges Contagium entstanden sind; er glaubt ferner, mit Bollinger annehmen zu dürfen, dass Nasenausfluss bei Rotz nichts weniger als pathognomonisch ist. Dagegen sind für ihn die ödematösen, in eigenthümlicher Weise die Körperstellen wechselnden Hautschwellungen, der zunehmende Milztumor, die beulenartigen Geschwülste in Verbindung mit dem pustulösen Exanthem, sowie die sehr intensive Entzündung der Rachenschleimhaut mit diphtheritischem Charakter und dem charakteristischen Foetor ex ore, nebst der durch die Sektion constatirten Hepatitis suppurativa metastatica, die auf der Pleura weit verbreitet vorgefundenen Pusteln und die in den Lungen sowohl, wie in der Herzmuskulatur sich zeigenden grössern und kleinern Knoten, endlich der ganze, für Infektionskrankheiten charakteristische Fieberverlauf — für die Begründung seiner Diagnose entscheidend.

Schlüsslich erwähnt Vf. noch als Beweis für die Uebertragung des Malleus vom Menschen zum Menschen den Umstand, dass der Wärter, welcher den betreffenden Kr. täglich mehrere Male mit entblössten Armen in das Bad getragen und eingebettet hatte, auf beiden Vorderarmen etwa 20 eben solcher Pusteln, wie sie auf Wange und Stirn des Pat. zu sehen waren, bekam. Auch sie zeigten schnell eiterigen Inhalt und dunkelrothen Hof; dabei ge-

ringer Kopfschmerz, schwache Temperatursteigerung. Durch Umschläge mit 3% Carbols.-Lösung wurde die Pustelbildung und das Weiterumsichgreifen der Infektion gehemmt. — Versuche, das Rotzgift auf Kaninchen überzuimpfen, blieben resultatlos. Mehrfache, während des Lebens vorgenommene Blutuntersuchungen constatirten das Nichtvorhandensein von Bakterien, ebenso ein normales Verhältniss zwischen weissen und rothen Blutkügelchen.

(Krug.)

275. **Zur antiseptischen Behandlung des Carbunkels**; von Dr. Max Schüller in Greifswald. (Deutsche med. Wchnschr. VI. 17. 1880.)

Sch. spaltet zunächst den Carbunkel in voller Ausdehnung kreuzweise, kratzt die unter dem Lappen befindlichen Bindegewebspfröpfe mit dem scharfen Löffel aus, ebenso die zwischen den nekrotischen Pfröpfen stehenden Bindegewebssepta, oder schneidet letztere, falls sie zum Auskratzen zu fest sind, mit dem Scalpell durch und holt dann sofort auch die dahinter liegenden, stark infiltrirten Nester mit dem Löffel heraus. Dieses Verfahren setzt er so lange fort, bis alles Erkrankte entfernt ist und eine relativ glatte, blutende Wundfläche zurückbleibt. Die Wunde wird dann mit 3proc. Carbollösung ausgespült, oder mittels in solche oder 5—8proc. Chlorzinklösung getauchter Wattebäuschchen gesäubert. Hierauf werden unter Carbolspray in die tiefsten Buchten der Wunde kurze Kautschuk-Drainröhren eingelegt, darüber wird ein Stück Protektive oder in 2proc. Salicyllösung ausgewaschene Futtergaze gelegt und das Ganze dann noch mit einem Ballen 10—4proc. Salicyljute mittels in Wasser angefeuchteter Gazebinden fest bedeckt.

Der Verlauf ist bei solchem Verfahren sehr einfach und rasch, Heilung erfolgt unter sehr mässiger Eiterung, meist ohne Fieber, binnen wenigen Tagen. Die Drainröhren werden beim 1. oder 2. Verbandwechsel entfernt, letzterer wird je nach Bedarf aller 2—3 Tage erneuert; meist genügt ein 3—4maliger Wechsel.

Sch. hat nach dieser Methode Carbunkel im Gesicht, im Nacken, auf dem Handrücken, Vorderarme, Schamberge, auf dem Scrotum, auf den Glutäen, auf dem Oberschenkel, auf der Patella in der Grösse eines Zweimarkstücks bis zu 2 Handbreiten behandelt. Fast alle Fälle verliefen fieberfrei, oder das Fieber hörte doch am Tage nach dem Beginn der Behandlung auf. Nur bei einigen Carbunkeln der Oberlippe, wo theils die Auslöffelung nicht so gründlich gemacht, theils der Verband schwerer fixirt werden konnte, dauerte das Fieber mehrere Tage.

Gleichfalls antiseptisch verfuhr Dr. Lindemann in Münster (Arch. f. klin. Chir. XXIII. 4. p. 873. 1879) in einem sehr schweren Falle von Carbunkel an der Oberlippe eines Soldaten. Er machte zahlreiche Stichelungen an der Oberlippe tief in die Substanz mittels eines Tenotom und spritzte sodann 2proc. Carbolsäure-Lösung an der ganzen Grenze des Krankheitsherdes ein, mittels der schräg von der gesunden nach der kranken Partie eingestochenen Kanüle einer Pravaz'schen Spritze. Die Einspritzungen wurden anfangs stündlich, später in längern Zwischenzeiten gemacht. Die lokalen und allgemeinen Krankheitserscheinungen besserten sich dabei sehr rasch.

Im Anschlusse an vorstehende Mittheilung geben wir einen kurzen Bericht über die von J. Guérin empfohlene *Methode der Abortivbehandlung des Anthrax* (Bull. de l'Acad. 2. Sér. V. 36 et 37. Sept. 1876). G. betrachtet jeden wirklichen Anthrax als das Resultat einer Allgemeinerkrankung, deren Lokalisirung analog den akuten Eruptionskrankheiten sich vollzieht. Der maligne Charakter desselben beruht auf einer Umwandlung des Eiterstockes, welcher durch Zersetzung und Gährung im Contakt mit der äussern Luft septische Eigenschaften annimmt. Es ist daher die Aufgabe der Behandlung, der Bildung dieser giftigen Stoffe vorzubeugen, oder ihre Aufsaugung zu verhüten, wenn sie schon gebildet sind. Das von G. zu diesem Zwecke empfohlene Verfahren besteht darin, dass man über der Anthraxbeule, da, wo sie am meisten entzündet ist, ein grosses *Vesikator* applicirt, welches in der Mitte durchbohrt ist, um an dieser Stelle durch Phenylsäure oder übermangansaures Kali den septischen Keim gleichzeitig neutralisiren und so seine Weiterausbreitung verhindern zu können. Selbst bei der intensivsten Entzündung des Anthrax erreicht man hierdurch nach Guérin's Erfahrung in einer grossen Reihe von Fällen, zunächst Linderung der Schmerzen, die Geschwulst verliert ihre Resistenz, ihre Röthe, und lässt sich, wenn nöthig, leicht und ohne Zuhülfenahme des Messers herausschälen; nicht selten ist aber letzteres nicht einmal nöthig, indem unter Verkleinerung des Geschwulstbodens eine allmälige Abstossung und Aussonderung der Gewebselemente des Anthrax stattfindet, namentlich wenn gleich von Anfang an ein Vesikator angewendet worden ist. Bleibt eine tiefere Aushöhlung zurück, so ist es gerathen, deren Boden mit einer Höllensteinsolution zu behandeln, um die an dessen Oberfläche vorhandenen Gefässmündungen zu zerstören u. so eine Aufsaugung des Sekretes zu verhüten.

G. betont aber ausdrücklich, dass diese Behandlungsweise des Anthrax nur von Erfolg sein könne, wenn die Applikation des Vesikator in der ersten Periode der Entwicklung des Anthrax geschieht und dasselbe bis zur Blasenbildung liegen bleibt; er beobachtete wiederholt, dass die Theile der Geschwulst, wo diess nicht der Fall war, hart und schmerzhaft blieben. Uebrigens hat G. die fragl. Anwendung des Blasenpflasters auch beim *Furunkel* wiederholt bewährt gefunden, der sich überhaupt vom Anthrax seiner Ansicht nach nur dadurch unterscheidet, dass bei ihm nur ein Eiterstock sich bildet, während bei dem Anthrax eine Mehrzahl solcher angetroffen wird.

(Krug.)

276. **Zur Lehre von der Purpura.**

Dr. O. Petersen (Petersb. med. Wchnschr. Nr. 39. p. 321. 1878) bereichert die Casuistik der *Purpura simplex* um 4, ihm innerhalb weniger Tage zur Beobachtung gelangte Fälle.

Dieselben betrafen 3 Männer von 21, 33 und 27 Jahren und 1 Frau von 20 Jahren. Die verschieden roth gefärbten und mannigfach geformten Flecke traten bei allen Erkrankten in grösserer Zahl zuerst an der Oberschenkelinnenfläche auf, verbreiteten sich schubweise über die Unterextremitäten, in einem Falle auch am linken Vorderarm erscheinend, und verschwanden innerhalb weniger Tage unter der bekannten Farbenveränderung. Das Allgemeinbefinden war nur in 1 Falle leicht durch Kardialgie gestört. Bei der einen Erkrankten ging dem Erscheinen der Purpuraflecke 2wöchentliche Diarrhöe voraus. Das Fehlen von Knoten, das Intaktsein des Zahnfleischs, die mangelnden Schmerzen und Flächenblutungen auf den Schleimhäuten sicherten die Diagnose.

P. hält die Purpura simplex zum Unterschiede von anderen mit Hautblutungen einhergehenden Affektionen für ein lokales Leiden, welches vorwiegend das Gebiet der *Vena saphena* betrifft.

Fünf Fälle von *Purpura*, in denen allen eine *hämorrhagische Diathese* bestand, theilt Dr. N. S. Davis (Chicago med. Journ. XXXVI. p. 545. June 1878) mit, namentlich als Beweis für die günstige Wirkung der von ihm angewendeten Behandlung, bes. mit *Eisenpräparaten* und *Strychnin*.

I. Ein 12jähr. Knabe litt an Blutergüssen in die Haut und das Unterhautzellgewebe. D. fand, als er ihn zuerst sah, vier Anschwellungen von 1—6 Zoll Durchmesser, die grösste sass unter dem Schulterblattwinkel. Ausserdem waren Rumpf und Glieder mit zahlreichen Ekchymosen bedeckt. Das Kind war gross, mager und mässig blutarm, der Herzschlag verstärkt und frequent. Blutungen nach aussen hatten nicht stattgefunden, gleichwohl klagte der Knabe über grosse Schwäche. Stärkere Muskelanstrengungen hatten jedesmal Extravasationen in die Gewebe bewirkt und leichte Verletzungen schon seit dem 5. Lebensjahre hartnäckige Blutungen nach sich gezogen. Ruhe, milde Diät, Adstringentien und Tonika beseitigten den Anfall, aber im Verlaufe der nächsten 2 Jahre traten Blutungen 3- oder 4mal wieder auf. [Ob eine weitere Behandlung stattgefunden hat, ist nicht angegeben.]

II. Ein 5jähr. Knabe von anämischem Aeussern wurde zu D. gebracht, weil er an hartnäckigem Nasenbluten, interstitiellen Hämorrhagien und rheumatischen Schmerzen in den Beinen gelitten hatte. D. fand zahlreiche Petechien und Ekchymosen, daneben raschen, verstärkten Puls, kein Klappengeräusch. Unter leichter, stärkemehlhaltiger Diät, sowie Verabreichung von Digitalis, Secale, Eisenchlorid verlor sich die Blutung, Aussehen u. Kräftezustand wurden besser.

III. Ein nur $2^1/_2$jähr. Knabe hatte seit einer Woche aus dem Munde geblutet. Das Blut quoll aus dem Zahnfleisch in der Umgebung von 2 Backzähnen an der einen Mundseite, aus der Seite der Zunge und aus der Nase. Kinn und Knöchel waren geschwollen, das Gesicht aufgetrieben und fleckig, auf der Haut fanden sich zahlreiche Petechien, der Puls war beschleunigt, die Herzaktion verstärkt. Das sehr erschöpfte Kind hatte schon vor Vollendung des ersten Lebensjahres häufig an Nasenbluten gelitten. Unter Behandlung mit Ferr. persulph. (3 Ctgrmm. 3stündlich), Digitalis, Secale, leichter Diät hörte die Blutung nach 2 Tagen auf, worauf das Ferr. persulph. durch Tinct. Ferr. mur. ersetzt und Strychnin in sehr kleinen Gaben nach jeder Mahlzeit gegeben wurde. Dabei verschwanden die Blutflecken und das Befinden besserte sich, so dass nach 4 Wochen nur noch jeden 4. Tag Digitalis mit Secale verabreicht wurde. Hierbei gedieh das Kind 2 Jahre lang, wiewohl es noch dann und wann Neigung zu Blutungen zeigte, sehr gut, so dass von jeder Medikation abgesehen werden konnte. Erst nach $2^1/_2$ Jahren wurde der Knabe wieder mit Blutgeschwülsten an Rumpf und Schenkeln zu D. gebracht, nachdem er 5 Tage mässig aus der Nase geblutet hatte. Rückkehr zur frühern Behandlung hatte wieder guten Erfolg.

IV. Einen 4jähr. Knaben, der bei der geringsten Veranlassung von frühester Kindheit an nahezu tödtliche Blutungen nach aussen und in das Zellgewebe zu bekommen pflegte, behandelte D. auf dieselbe Weise ungefähr 4 J. lang. Die Blutungen wurden mässiger, die Intervalle zwischen ihnen länger.

V. Ein 18jähr. Mädchen war durch mehrtägiges Nasenbluten sehr anämisch geworden; ihr Arzt hatte mit Erfolg die Nase von vorn und hinten tamponirt. Grössere und kleinere Petechien fanden sich an vielen Körperstellen, die Extremitäten waren kalt, der Puls schwach, das Zahnfleisch nicht scorbutisch, die Menstruation normal. Durch die mehrfach erwähnte Behandlung liess sich die Blutung beseitigen, sie pflegte aber die folgenden 3 Jahre lang alle 2 oder 3 Monate wiederzukehren.

Purpura haemorrhagica war nach Eug. Monod (Bull. de la Soc. anat. de Paris Juin 1876) in folgendem Falle als Symptom einer beginnenden *Leber-Cirrhose* aufzufassen.

Pat., ein 47 J. alter Soldat, mit Ausnahme einer in Afrika überstandenen Intermittens stets gesund, seit 5 Monaten jedoch leidend, zeigte bei seiner Aufnahme auffallende Kraftlosigkeit und Abmagerung, wachsbleiche Hautfarbe mit Entfärbung der Schleimhäute, starkes Blasegeräusch beim 1. Herztone und an der Herzbasis, das sich bis in die Halsgefässe erstreckte. Dabei Ohrenklingen, Schwindel bei sitzender Stellung, vorübergehende Sehstörungen. Appetit fast ganz aufgehoben, Verstopfung, in den letzten Tagen Diarrhöe, etwas Husten, keine auskultatorischen Symptome, Ascites, Oedem der Füsse. Ausserdem zeigten sich *Hämorrhagien* theils in Form von Petechien am vordern Truncus u. den Unterextremitäten, theils fand Bluterguss aus dem Darmkanale, dem Zahnfleische, dem linken Ohre, sowie in grosser Menge aus der Nase statt. Der Tod erfolgte unter den Symptomen höchster Anämie.

Sektion. In der *Bauchhöhle* 11 Liter citronengelbe, Eiweissflocken enthaltende Flüssigkeit. *Leber* von normalem Volumen, vollständig entfärbt, Oberfläche glatt, Consistenz fest, lederartig, Gewicht 1450 Gramm. Schnittfläche weisslich granulirt, sehr blass, demnach im ersten Stadium der Cirrhosis. *Milz* blassroth, volùminös, 675 Grmm. schwer; *Nieren*, namentlich die linke, sehr anämisch, 170 Grmm. schwer; *Darmschleimhaut* sehr bleich, jedoch ohne Petechien. In der *Brusthöhle* eine sehr geringe Menge Serum im Pleurasack, Lungen congestionirt; im Herzbeutel einige Löffel Flüssigkeit, in den Herzhöhlen keine Blutgerinnsel. Endokardium, sowie die Innenfläche des gesammten Gefässnetzes blassroth, welche Färbung unter Einwirkung eines Wasserstrahles sich nicht verlor, also jedenfalls Folge einer Blut-Imbibition war. Die Herzmuskulatur war welk, entfärbt. Das Blut erschien sehr flüssig, mehr rosaroth gefärbt; die mikroskopische Untersuchung während des Lebens hatte keine Verminderung der Blutkügelchen ergeben. Die *Muskulatur* des übrigen Körpers war weich, leicht zerreisslich. *Meningen* und *Gehirnsubstanz* waren blass, blutarm.

Ueber einen Fall von *Purpura haemorrhagica* in Folge eines chronischen *Herzleidens* geben Rigal

und Cornil (L'Union 5. 6. 7. 1880) einen ausführlichen Bericht, welcher namentlich in Bezug auf die *histologischen* Veränderungen grosses Interesse darbietet, jedoch leider keine Angaben über die Beschaffenheit des Blutes enthält.

D., 33 J. alt, Kutscher, seit 10 J. bereits in Paris, von guter Constitution u. aus gesunder Familie stammend und bis zum J. 1870 vollkommen gesund, war während des Krieges mannigfachen Strapazen, namentlich häufigen Erkältungen, ausgesetzt gewesen und war von akutem Rheumatismus, zunächst der Gelenke der Unterextremitäten, dann des Ellenbogens, sowie auch der Nackenmuskeln befallen worden. Eine Herzaffektion hatte wahrscheinlich dabei bestanden, da Pat. zeitweilig seitdem an Schmerzen in der Herzgegend und Präcordialangst litt, obschon er in den nächsten Jahren weder habituelle Herzpalpitationen, noch ausgesprochene Dyspnöe, noch Schwellung der Füsse bemerkt, sich überhaupt so wohl befunden hatte, dass er seinen schweren Dienst verrichten konnte. Pat. nährte sich gut, war aber kein Trinker. Anfang Dec. 1878 zeigten sich zunächst gastrische Störungen, denen nach wenigen Tagen Frostschauer, Kopfschmerz, Schweisse, allgemeine Steifigkeit folgten, und unter fortwährendem inneren Frösteln entwickelten sich an den untern Extremitäten rothe, weder schmerzhafte, noch juckende Flecke, welche, trotz den von einem Arzte verordneten Chinamitteln, immer grösser und zahlreicher wurden.

Bei der Aufnahme in das Hospital St. Antoine am 9. Jan. 1879 ergab die Untersuchung folgenden Befund: Gesichtsausdruck schlaff, abgespannt, Gesicht bleich, nicht ödematös, Backen und Lippen violett gefärbt; Respiration kurz und schnell, bedeutende Oppression, grosses Schwächegefühl; Pupillen gleichmässig contrahirt. An den Unterextremitäten und der Bauchwand fanden sich grosse, unregelmässige, tiefbraune, fast schwärzliche, durch einen röthlichen Ring begrenzte Flecke von der Grösse eines 1—5-Francstücks und darüber. Namentlich an der hintern Fläche der Gliedmaassen waren durch Zusammenfliessen mehrerer Flecke breite, über handgrosse braune Stellen entstanden, über welchen die Epidermis stellenweise als Bläschen, Blasen oder Phlyktänen abgehoben war; an einigen dieser letztern war die Epidermis bereits verschwunden, das darunter liegende Gewebe von coagulirtem Blut infiltrirt und im Stadium des beginnenden Sphacelus. Auf der Bauchhaut waren die Ekchymosen kleiner und weniger zahlreich, ohne Erhebung der Epidermis; am Thorax, ebenso im Gesicht und an den obern Extremitäten fanden sich keine, auf der rechten Dorsalseite nur vereinzelte kleine braune Flecke. Das Zahnfleisch war längs des freien Randes ulcerirt, von tiefrother Färbung, etwas weich und geschwollen, jedoch erfolgte weder spontan noch auf Druck Blutaustritt, die Zähne waren theilweise locker in Folge von Gingivitis ulcerosa mit Periostitis alveolaris, mehr durch schlechte Pflege als durch scorbutische Dyskrasie bedingt. Die untern Gliedmaassen und die rechte Hand waren ödematös, die linke Hand dagegen, obwohl stets in mehr abschüssiger Lagerung als die rechte, frei von Oedem, ein Beweis dafür, dass letzteres nur Folge der Purpura, nicht durch Cirkulationsstörungen bedingt war. An den ekchymotischen Stellen war die Hautsensibilität aufgehoben oder doch sehr vermindert; dagegen fühlte Pat. den Stich einer 1—2 Mmtr. tief eingestochenen Nadel ziemlich empfindlich. Puls sehr frequent, klein, schwach, unregelmässig, 140 in der Minute, ähnliche Alteration des Rhythmus des ziemlich kräftigen Herzschlags. Es bestand ausgesprochene Hypertrophie des Herzens, an der Herzspitze war ein systolisches Blasen und ein sehr deutliches diastolisches Geräusch, über den Arterienmündungen ein dumpfes Geräusch aber kein Blasen zu hören, in den Carotiden dagegen ein feines, der arteriellen Diastole entsprechendes Blasegeräusch. An der Vereinigungsstelle der VV. jugulares fühlte man ein continuirliches, deutliches Reibungsgeräusch, ohne bemerkbare Ausdehnung der betr. Venen. Lippen und Nägel nicht cyanotisch, Wangen etwas bläulichroth, aber offenbar mehr in Folge zahlreicher capillarer Varicositäten als durch eine durch die beträchtliche Arrhythmie des Herzens bedingte wesentliche Störung des Capillarkreislaufs hervorgerufen. Dyspnöe bedeutend, 25 Athemzüge in der Minute.

Die Untersuchung der Lungen ergab nur hinten leichte Rasselgeräusche, die Leberdämpfung war nicht vergrössert. Pat. klagte bei einer Temperatur von 38.2° fortwährend über inneres Frösteln, Schlaflosigkeit, grosses Schwächegefühl. Es bestand Verstopfung mit leichter Tympanitis, der reichlich abgesonderte Harn enthielt weder Blut noch Eiweiss. *Therapie:* Digitalis-Infusum mit Rum, Ferrum perchloratum, Schröpfköpfe auf den Thorax, Erwärmung des Pat. mittels Wärmflaschen, reichliche Zuführung von Nahrung. — Unter Zunahme aller Erscheinungen, namentlich auch der Ekchymosen, nebst Auftreten von leichten Hämorrhagien aus den Schleimhäuten und Blutspuren im Urin, Platzen der Phlyktänen auf der Haut mit Abfluss von blutigem Serum, Brandigwerden und fötidem Geruch der blossgelegten Hautpartien, bei 140 Puls, 39° Temp. — starb Pat. bei vollem Bewusstsein am 4. T. nach der Aufnahme asphyktisch.

Sektion. Am Herzen Spuren alter Perikarditis, linker Ventrikel hypertrophisch, rechtes Herzohr stark dilatirt, Tricuspidalklappe gesund, aber insufficient, die Wandungen der Ventrikel verdickt, das Myokardium nicht verändert; Mitralklappen sehr verdickt, fibrös, ihre Ränder runzelig, ungleich, Stenose und Insufficienz des Mitralostium in Folge der Verwachsung der beiden Klappenzipfel zu einer Scheidewand mit einer Oeffnung in der Mitte. Aorta von ungewöhnlich kleinem Kaliber, Aortenklappen etwas verdickt und an einzelnen Stellen fibrös. Leber gross, im Schnitt muskatnussartig, die Leberläppchen roth im Centrum, gelb an der Peripherie, die Zellen hier im Stadium beginnender Fettentartung; die Convexfläche der Leber durch Adhäsionen mit dem Diaphragma verwachsen. Milz von gewöhnlicher Grösse und Consistenz, ihre Kapsel verdickt. Lungen an der Basis congestionirt, rechts zwei frische, mandelgrosse Infarkte; Pleuren an mehreren Stellen durch alte Adhäsionen verwachsen. Nieren congestionirt, die rechte voluminöser als die linke, an der Oberfläche der rechten Spuren eines alten, fettig degenerirten Infarktes.

Die von Dr. Cornil ausgeführte *specielle Untersuchung der Haut* ergab die Epidermis über den Purpuraflecken normal, das Papillarnetz und das Corium von Blut infiltrirt. Die Papillargefässe waren ungewöhnlich ausgedehnt, ebenso alle übrigen, arteriellen sowohl als venösen Hautgefässe. Zwischen den Bindegewebsbündeln der Haut lagen theils parallel laufende, theils sternförmig gruppirte Haufen von extravasirten rothen Kügelchen, während die Bindegewebszellen selbst nicht verändert erschienen. Auf der Oberhaut mehrerer dieser Purpuraflecke gewahrte man sehr kleine, dem unbewaffneten Auge kaum sichtbare Bläschen, durch einen Erguss von Flüssigkeit zwischen Papillen und Schleimkörper, oder in letzterem selbst bedingt, welcher rothe Blutkörperchen und Lymphzellen enthielt. Zum Theil waren diese *Bläschen* über der Oberfläche erhaben, communicirten aber weder mit den Schweiss-, noch mit den Talgdrüsen der Haut, noch mit den Haarscheiden; den Boden, auf dem sie standen, bildete ein Papillarkörper, welcher mehr oder weniger von noch adhärirenden Schleimkörperzellen bedeckt war; man fand aber auch eine oder mehrere Papillen

entweder ganz von ihren Zellen entblösst oder von einer einer tiefern Schicht des Schleimkörpers angehörigen Zellenlage bedeckt. Diese Zellen erschienen perpendikular auf die Papillarfläche eingepflanzt, wie diess im normalen Zustande der Fall ist. Die Dicke der den Papillen adhärirenden Schleimkörperlage war im Centrum und in der Peripherie der Bläschen verschieden; führte man z. B. den Schnitt durch den grössten Durchmesser derselben, so sah man eine oder mehrere Papillen entweder an ihrer Spitze oder in der ganzen Breite der Papille von Epidermis vollständig entblösst, während, je mehr man sich den Rändern der Bläschen näherte, das adhärirende Malpighi'sche Stratum dichter wurde. Bei den dem grössten Durchmesser entsprechenden Präparaten fand C. die Papillen stets ihrer Spitze beraubt. Wahrscheinlich sind es die Blutgefässe dieser Papillen, welche den Austritt von Plasma, Lymphzellen und rothen Blutkörperchen vermittelt hatten; letztere Fluida hatten sich dann entweder zwischen Papille und Schleimkörper infiltrirt, oder sich inmitten des letztern abgesetzt und diesen dann in zwei Partien, die eine dem Papillarkörper adhärent bleibend, die andere mit der Epidermis als Wölbung des Bläschens sich erhebend, getrennt. Die Gefässe der Papillen fand C. wesentlich dilatirt, ebenso die des Corium, so dass hier, wie bei einfachen Ekchymosen, Blutergüsse zwischen die Bindegewebsbündel eingetreten waren. Das Bindegewebe selbst bot keine Zeichen von Entzündung oder von Schwellung dar, auch bestand kein Erguss von Lymphzellen zwischen seinen Bündeln. Am Rande der Bläschen, der Grenze ihrer Höhlung und des Corpus mucosum entsprechend, sah man ein Netz feinster, theils aus Faserstoff, theils aus Kugel- oder Hohlzellen des Corpus mucosum gebildeter Fibrillen.

Nach alledem erscheint es zweifellos, dass die gänzlich zerstörten Papillen als der Ausgangspunkt des Ergusses der Flüssigkeit, der weissen und rothen Blutkügelchen, welche die Epidermisschicht gehoben und sich zwischen die Zellen des Malpighi'schen Schleimkörpers infiltrirt hatten, zu betrachten sind.

Die grössern *Blasen* (bulles) verdankten demselben Mechanismus ihre Entstehung; sie hatten einen Durchmesser von 1—3 Ctmtr., waren theils regelmässig rund, theils hatten sie, gleich den Phlyktänen, einen unregelmässigen Rand. Ein senkrecht durch ihre Spitze geführter Schnitt zeigte regelmässig eine Erhebung *beider* Epidermisschichten. Die Hornschicht, wie auch die Malpighi'sche Schicht waren wesentlich verdickt und so ziemlich mit einander verschmolzen, letztere zeigte einen Abdruck der Papillen, angedeutet durch Bögen fortlaufender Zellenreihen, welche die Papillen von einander trennten. Ausserdem gewahrte man hier und da um das Corpus mucosum flottirende Stränge, die Gänge enucleirter, vom Papillarkörper und von der Hautoberfläche ausgehender Schweissdrüsen, welche, frei flottirend, ihren Weg quer durch den flüssigen Blaseninhalt nahmen; dem blosen Auge erschienen diese Schweissdrüsenmündungen als kleine undurchsichtige, weissliche Pünktchen auf der Oberfläche der Blasen. Der flüssige Inhalt der letztern war derselbe wie der der kleinen Bläschen: Lymphzellen, weisse Blutkörperchen, Faserstoff-Filamente, Kugel- und Hohlzellen des Corpus mucosum, letztere bisweilen flach gedrückt und zu Strängen verlängert, in ihren Ausbuchtungen Lymphzellen enthaltend. Bei den grössten und ältesten Blasen war nur noch die Hornschicht der Epidermis vorhanden, das Corpus mucosum war zerstört, seine Zellen erschienen durch das sie umspülende Fluidum auseinander gedrängt und in letzterem vereinzelt umherschwimmend. Am Rande dieser Blasen war noch eine schmale Lage Schleimkörperzellen erhalten, welche dem Papillarkörper u. der Hornschicht der Epidermis adhärirten, während in der abgehobenen Partie der letztern weder davon, noch von den Schweissdrüsengängen eine Spur zu sehen war. Nur diejenigen Epidermoidalzellen, welche den concentrischen Kreis um diese Ausführungsgänge bilden, sowie eine Anhäufung von Hornzellen waren an der superficiellen Epidermis noch sichtbar, in Form kleiner mattweisser Punkte, welche um so deutlicher hervortraten, je dünner die abgehobene Oberhaut war. Die Papillarschicht, welche die Basis der Blasen bildete, und die Lederhaut zeigten gleiche Gefässdilatation und Blutinfiltration, wie die bei den Bläschen beschriebene, dagegen keine Spuren von Entzündung in histologischem Sinne.

Sämmtliche beschriebene Hautveränderungen, sowohl die einfachen, als die zu Bläschen, Blasen und Phlyktänen erhobenen Ekchymosen, sind nach dem Angeführten mithin als durch dieselbe Ursache — Erweiterung der Gefässe und Austritt der rothen und weissen Blutkörperchen, sowie Infiltration der letztern zwischen die Bindegewebsfasern und unter die beiden Epidermisschichten — entstanden zu betrachten. Die Trennung der Epidermisschichten ist aber nicht am Locus minoris resistentiae, d. i. zwischen Corpus mucosum und Epidermis, im Stratum der granulösen Zellen, sondern primitiv zwischen den Papillen des Corpus mucosum erfolgt und ist von da weiter in das Innere des letztern vorgedrungen.

An den ältesten Ekchymosen liess sich vollständige Mortifikation der Haut nachweisen, sie zeigte eine schwärzlich braune Färbung und erschien auf dem Durchschnitt vertrocknet, während der Panniculus adiposus noch intakt geblieben war. Senkrechte Schnitte solcher Hautstückchen zeigten unter dem Mikroskop die Dermafasern vollständig erhalten, nur durch rothe aneinander gepresste Blutkügelchen getrennt. Die Blutgefässe der Papillen, des Corium und des Panniculus adiposus waren durch Blut erweitert, die Fettzellen normal. An den grossen Gefässen, Venen sowohl, wie Arterien, liess sich keine Veränderung der Wandungen nachweisen, mit Ausnahme einer leichten Verdickung der Arte-

riewandungen, was nicht auf Rechnung des vorhandenen Herzleidens zu setzen und nicht in Zusammenhang mit der weit später aufgetretenen Hautaffektion zu bringen ist. Die Mortifikation der Haut an jenen ältesten Ekchymosen ist also nur auf die ekchymotische Blutstase und dadurch bedingte vollständige Hemmung der Blutcirkulation zurückzuführen.

Vff. ziehen aus ihren Untersuchungen folgende Schlüsse.

1) Die *Purpura haemorrhagica gravis* ist ein Symptomencomplex, der sich hauptsächlich durch Blutaustritte unter Haut und Schleimhaut und durch progressive, aus Erschöpfung des Nervensystems resultirende allgemeine Schwäche, welche nicht immer im Verhältniss zur Heftigkeit der Blutungen zu stehen braucht, charakterisirt.

2) Zur Erklärung des Entstehens der Hämorrhagien ist die Annahme einer vaskularen Innervationsstörung gerechtfertigt, welche Störung entweder in einer Reizung des Sympathicus, oder in verminderter Aktion der vasomotorischen Centren ihren Grund hat. Wenn auch die Veränderungen im Blute und die pathologische Beschaffenheit der Gefässwandungen hierbei nicht ohne Bedeutung sind, so erscheinen dieselben doch so verschiedenartig und unbestimmt, dass sie allein als Ursache des Ausbrechens der Purpura haemorrhagica — ohne die oben angenommene Innervationsstörung — nicht betrachtet werden können.

3) Im Verlauf von chron. Krankheiten, namentlich solchen des Herzens, kann eine Purpura haemorrhagica in akuter Form auftreten, bevor noch ein bemerkenswerther kachektischer Zustand nachweisbar ist. Die Alteration der Gefässe im Bereiche der ekchymotischen Flecke kann auf einfacher Ektasie der Arteriolen des Corium beruhen.

4) Bei der Beurtheilung analoger Fälle hat man diagnostisch streng zwischen Variola haemorrhagica, Scorbut, Hämophilie und der wirklichen Purpura haemorrhagica zu unterscheiden.

Einen Beweis für die von Rigal und Cornil angenommene Beziehung von Purpura und Herzkrankheiten liefert folgender Fall von Prof. Thiry in Brüssel (Presse méd. XXXI. 26. 1879), in welchem Purpura mit Klappeninsufficienz und Herzhypertrophie bei einem 44 J. alten Manne auftrat, der vorher ganz gesund und kräftig gewesen war, nur früher einmal 7 Wochen lang an Muskelrheumatismus gelitten hatte.

Am 14. Febr. 1879 hatte der Kr. ohne bekannte Ursache plötzlich Frost, mit etwas Erregung, Durst und intensives Hitzegefühl in der Haut bekommen und am andern Morgen war der ganze Körper mit Purpuraflecken bedeckt, die in der Mitte kleine hellere, mit Serum gefüllte Erhebungen zeigten. Diese Erhabenheiten sprachen dafür, dass der Hämorrhagie eine ziemlich intensive Hyperämie vorhergegangen u. die Affektion sthenischen, fieberhaften Charakters war; an verschiedenen Stellen der Haut, namentlich am Rücken, fanden sich Blasen, die die vollständige Entwicklung von Phlegmasien zeigten. Ein Zeichen von Dyskrasie bestand nicht, aber es waren Verdauungsstörungen und die Zeichen von Herzhypertrophie und Mitralinsufficienz vorhanden; der Puls stand in keinem Verhältniss zur Heftigkeit der Herzschläge. — Um die Reizbarkeit des Papillarkörpers der Haut und die Turgescenz ihrer Gefässe herabzusetzen, wurden alkalinische Waschungen und Bäder verordnet, mit darauf folgendem Verweilen in gleichmässiger Temperatur, ausserdem wurde Calomel, sowie auch Schwefel gegeben, um eine ableitende Wirkung zu erzielen. Am 20. Febr. war bedeutende Besserung eingetreten, die Flecke waren kleiner und bräunlich geworden, am 25. waren sie zum grossen Theile verschwunden und der Kr. konnte bald geheilt entlassen werden.

Dass die hämorrhagische Dermatose in diesem Falle sthenischer Natur war, dafür sprechen die Spontaneität ihres Auftretens, die rasche und unmittelbare allgemeine Ausbreitung, die Reaktionserscheinungen, die ihrem Auftreten vorhergingen und es begleiteten, aber aufhörten, als die Hautaffektion vollständig zum Ausbruche gekommen war. Die Prädisposition zu dieser Affektion ist in der Herzkrankheit zu suchen, der Ausbruch kam durch eine Gelegenheitsursache, einen Reiz (Erkältung, Diätfehler oder dgl.) zu Stande. Die früher vorhandene rheumatische Affektion konnte nach T. nur insofern von Bedeutung sein, als die Herzaffektion von ihr abhängig war.

Ein von Dr. F. Cavalie (Bull. de Thér. XCI. p. 125. Févr. 15. 1879) mitgetheilter Fall von Purpura haemorrhagica bietet dadurch ein besonderes Interesse dar, dass Paralyse der einen Seite bestand, die jedenfalls als Folge eines Blutergusses im Gehirn zu betrachten war.

Ein ziemlich wohlbeleibter Knabe von 10 Jahren, aus vollkommen gesunder Familie stammend, litt seit 3 Tagen an Kopfschmerz, Mangel der Esslust und fieberhaftem Zustande, wozu noch sehr lange anhaltendes Nasenbluten kam. C. fand den Kr. äusserst anämisch, das Nasenbluten und der Kopfschmerz hatten aufgehört, aber der fieberhafte Zustand dauerte fort. Es war eine Paralyse des linken obern Augenlides mit Strabismus externus und linkseitiger Hemiplegie aufgetreten; die Hautsensibilität der gelähmten Glieder erschien vermindert. Die Intelligenz war etwas getrübt und es bestand deutliche Schlafsucht. Ueber den ganzen Körper, namentlich über die Brust, waren zahlreiche, charakteristische Purpuraflecke ausgebreitet.

Die Purpuraflecke und die Epistaxis deuteten darauf hin, dass das Blut bedeutend an Plasticität eingebüsst hatte und durch die Gewebe exsudirte. Da nun für die Lähmungserscheinungen eine andere Ursache sich nicht auffinden liess, nahm C. an, dass Blutausschwitzung im Gehirne (in der rechten Hemisphäre in der Nähe des Ursprungs des N. oculomotorius und des Pedunculus) stattgefunden habe.

C. verordnete adstringirende Getränke mit Ratanha, Eisenperchlorid, Haller'sches Sauer u. Fleischbrühe. Nasenbluten, das in den nächsten Tagen auftrat, wurde durch lokale Mittel gestillt. Allmälig besserte sich der Allgemeinzustand und die Paralyse des Augenlides verschwand, aber die Hemiplegie der Extremitäten der linken Seite war selbst 11 Mon. nach dem Anfalle noch nicht gehoben, der Strabismus bestand ebenfalls noch und zahlreiche

Purpuraflecke bedeckten noch die Haut. Kalte Begiessungen hatten einen ausgezeichneten Einfluss; der Kr. entwickelte sich von da an kräftig und die Lähmung verlor sich allmälig, so dass die gelähmt gewesenen Glieder vollkommen gut gebraucht werden konnten. Doch blieben sie weniger stark, als die gesunden, auch Neigung zu Blutungen blieb noch jahrelang zurück, ebenso bestand die Purpura hartnäckig fort. Ohne weitere direkte Behandlung verloren sich indessen die hämorrhagischen Zufälle langsam, aber vollständig.

In einem von Dr. Johnson im King's College Hospital (Med. Times and Gaz. Sept. 20. p. 339. 1879) mitgetheilten Falle von fieberhaftem akuten *Gelenkrheumatismus* trat, nachdem die Krankheit eine Woche lang bestanden hatte, Oedem der Lider zunächst am rechten Auge auf, das rasch zunahm, u. nach kurzer Zeit zeigten sich die Augenlider stark purpurroth gefärbt. Der gleiche Vorgang wiederholte sich auch am linken Auge u. unter den Conjunctivae beider Augen zeigten sich Ekchymosen, die ebenfalls rasch zunahmen.

Das Oedem breitete sich über das ganze Gesicht und die Kopfhaut aus, purpurrothe Flecke, mit der Verfärbung an den Augenlidern in Zusammenhang stehend, verbreiteten sich über Stirn und Wangen. Die Temperatur stieg dabei. Am 9. Tage zeigte sich auch eine Ekchymose an dem Rücken der rechten Hand, die sich ebenfalls vergrösserte. Am 12. Tage waren beide Malleolen am rechten Fusse empfindlich, der innere nur geröthet, am äussern aber fand sich ein dunkler Fleck; auch im Verlaufe der rechten Vena saphena zeigte sich leichte Verfärbung, aber Zeichen von Thrombose waren nicht zu entdecken. Die hämorrhagischen Flecke am Vorderkopf hatten sich über die Mittellinie hinweg vereinigt und vergrössert; Nase, Lippen und Kinn waren geschwollen, zeigten aber keine Verfärbung. Beim Liegen auf dem Rücken klagte die Kr. über Dyspnöe. Der Puls war schwach und sehr beschleunigt (114 bis 120 Schläge in der Min.), die Temperatur erhöht (39° C.). Der Harn enthielt kein Eiweiss. Am 11. Tage war Temperatur und Pulsfrequenz gesunken, die Kr. befand sich besser; die Ekchymosen hatten sich nirgends weiter ausgebreitet, aber an den verfärbten Stellen im Gesicht hatten sich Blasen gebildet, die im Laufe des Tages barsten und eine saniöse Flüssigkeit entleerten. Die hämorrhagische Stelle dehnte sich jetzt über die ganze Stirn aus bis herab über die Augen, seitlich bis an die Fossae temporales; die untere Begrenzung ging von der Nasenwurzel aus schräg nach unten und symmetrisch waren die äussern 2 Drittel der obern Lider und das äusserste Drittel der untern ergriffen. Ueberhaupt waren beide Seiten des Gesichts symmetrisch ergriffen, rechts war jedoch der Umfang der Hämorrhagie grösser, hier reichte sie bis unter den Unterkiefer und auch die obere Hälfte der rechten Ohrmuschel war davon ergriffen. Am 12. Tage traten neue Blasen im Gesicht auf, der rechte Vorderarm und der rechte Unterschenkel waren etwas geschwollen und geröthet, besonders am Handgelenk und Fussgelenk. Am 14. Tage war die hämorrhagische Stelle im Gesicht gangränös geworden; am 15. trat Pleuritis auf. Am 17. Tage begannen die Brandschorfe an den Augenlidern sich abzustossen, Fäces und Harn gingen unfreiwillig ab, die Sputa wurden reichlicher und blutig. Dabei nahmen die Symptome von Seiten der Lungen zu, die Temperatur, die anfangs gestiegen war, sank wieder, aber die Pulsfrequenz nahm immer mehr zu. Am 21. T. wurde der Brandschorf an der rechten Wange, der sich fast vollständig abgestossen hatte, entfernt; die ergriffenen Theile der Augenlider waren zerstört und die Augen blosgelegt, die Conjunctivae zerstört, die Corneae weiss, getrübt, brandig. Unter zunehmenden Respirationsbeschwerden und steigender Pulsfrequenz starb die Kr. am 22. Tage.

Bei der *Sektion* fand man das Gehirn blass und blutleer; die Sinus enthielten feste Gerinnsel. An beiden Seiten bestanden frische pleuritische Adhäsionen und geringer Erguss; der untere Lappen der rechten Lunge war consolidirt, röthlichgrau auf der Schnittfläche, morsch, aber nicht granular, eine röthlichgraue Flüssigkeit liess sich daraus ausdrücken. Hämorrhagische punktförmige Flecke fanden sich auf beiden Flächen des Perikardium. Alle Herzhöhlen enthielten feste, zum Theil entfärbte Gerinnsel, die sich in alle Gefässe hinein erstreckten. Die Leber reichte bis zur Höhe des Herzens, zeigte blutige Flecke, war gleichmässig vergrössert, sehr morsch und scheckig von Farbe. Die Milz war weich, enthielt aber keine Infarkte; die Nieren zeigten nur leichte Congestion, sonst nichts Abnormes. Das Innere beider Augäpfel war zerstört, Linse und Humor vitreus ausgestossen. Thrombose konnte nirgends in Verbindung mit den brandigen Theilen gefunden werden und die mikroskopische Untersuchung der Gefässe der Chorioidea und Retina ergab ein negatives Resultat.

Alexander Duncanson (Lancet II. 1; July p. 33. 1879) stellte die Diagnose auf Purpura haemorrhagica in einem ein 3 J. altes Kind betreffenden Falle, in dem an mehreren Stellen zum Theil zu *Brand* führende Hautverfärbungen auftraten u. auch eine Blutung aus dem Darme stattfand.

Das vorher ganz gesunde und robuste Kind hatte einen leichten Anfall von Masern überstanden und die Reconvalescenz war ungestört gewesen bis zum 13. Mai 1879 (8 Tage nach Abblassung des Exanthems), als in Folge einer ganz unbedeutenden Abschürfung, verursacht durch Kratzen mit dem Fingernagel am vorhergehenden Abend, die rechte Wange anschwoll; in der Mitte der Schwellung, an der gekratzten Stelle, war ein dunkler, einer Ekchymose sehr ähnlicher Fleck mit scharfer Umgrenzung vorhanden. In der rechten Hohlhand fand sich ebenfalls eine Anschwellung, etwa von der Grösse einer Haselnuss, die plötzlich während der Nacht aufgetreten und mit Blut und Serum gefüllt war. Das Kind war unruhig und reizbar, mit raschem Pulse, aber ohne Fieber. Am 2. Tage erschien in der Mitte der Ekchymose auf der Anschwellung an der Wange eine kleine unregelmässig rund umgrenzte Erhabenheit, um welche herum sich ein vertiefter Ring zog. Der ekchymosenähnliche Fleck breitete sich in den nächsten Tagen immer mehr aus, ergriff das ganze untere Augenlid und begann auch das obere mit zu ergreifen. Ungefähr am 3. oder 4. Tage begann am Mittel- und Ringfinger der rechten Hand Verfärbung sich zu zeigen, dieselbe war indessen nicht stark und wechselte die Stelle. Am 5. Tage trat leichte Darmblutung auf, die bald gestillt wurde. Am 6. oder 7. Tage erschien ein kleiner bohnengrosser, einem Naevus ähnlicher Fleck am rechten Mundwinkel, 1 oder 2 Tage darauf etwas weiter nach hinten zu ein anderer, der leicht blutete. Fast während der ganzen Zeit hatte ein reichlicher, halb purulenter Ausfluss aus der Nase stattgefunden. An der Hand bildete sich ein kleines Geschwür, das blutete; der deprimirte Fleck auf der Anschwellung an der Wange wurde gangränös und stiess sich ab. Unter Anwendung von Umschlägen heilte das Geschwür an der Hand und an der Wange. Die hochgradige Anämie machte jedoch die Anwendung von Eisenmitteln nöthig.

Aus der Klinik von Dr. Scott Orr in der Glasgow Royal Infirmary theilt Dr. J. Wallace Anderson (Glasgow med. Journ. XIII. p. 485. June 1880) folgenden Fall von Purpura haemorrhagica mit.

Der 20 J. alte Kr., der am 26. April 1880 aufgenommen wurde, litt an äusserster Anämie und war so schwach, dass er ohne Stütze sich nicht aufrecht zu halten vermochte. Ueber den ganzen Körper waren zahlreiche Petechien verstreut, namentlich an den untern Extremitäten. Grössere Ergüsse oder Verfärbungen der Haut bestanden nicht. Die Anamnese ergab, dass der Kr. seit 2 Mon. immer schwächer geworden war, vorher aber sich wohl befunden hatte, bis auf Wundsein des Zahnfleisches, Zahnschmerz und Schwellung des Gesichts und mitunter Kopfschmerz. Bei der Aufnahme zeigte sich das Zahnfleisch weder geschwollen, noch blutend, noch irgendwie verändert, nur anämisch. Der Athem hatte einen fötiden Geruch. Der Kr. hatte keine schlechte Nahrung gehabt. Die Behandlung bestand in Anwendung von Eisen, Schwefelsäure und Quassia-Infusum, die Kost war leicht nährend mit Vegetabilien. Am 1. Mai trat Nasenbluten auf, das 4—5 Std. lang anhielt, der Blutverlust dabei ward auf 120—150 Grmm. geschätzt. Das Nasenbluten hörte spontan auf, da aber auch Blutung aus dem Zahnfleische bestand, wurde Ergotin subcutan injicirt. Auch im Harne war Blut enthalten; Darmblutung bestand nicht. Der Kr. wurde immer schwächer und starb an Asthenie am 6. Mai.

Bei der *Sektion* fanden sich zahlreiche Ekchymosen in der Haut und im subcutanen Gewebe, ein geringer, die Dura-mater überziehender Bluterguss am Kleinhirn, zahlreiche punktförmige Hämorrhagien in der Pia-mater und im Innern des Kleinhirns, das dadurch geröthet erschien. Auch in der weissen Substanz des Grosshirns fanden sich zahlreiche kleine, rothe Punkte, die durch Wasser oder leichtes Schaben mit dem Messer sich nicht entfernen liessen; die Hirnrinde erschien frei davon und sehr blass, in den Corpp. striata und den Thalami optici dagegen zeigten sich punktförmige Hämorrhagien in sehr reichlicher Menge. Beide Ohren enthielten röthlichen Schleim und die Bekleidung des Trommelfells war injicirt und verdickt. In beiden Retinae fanden sich kleine punktförmige Hämorrhagien. Fauces, Larynx und Zunge fand man normal, im Schlund aber einige punktförmige Hämorrhagien. In den willkürlichen Muskeln fanden sich keine, dagegen zahlreiche im Perikardium und Endokardium, einzelne in der blassen und festen Muskelsubstanz des Herzens, dessen Klappen gesund waren. Pleuren und Lungen zeigten einige punktförmige Hämorrhagien, das Lungengewebe erschien aber gesund. Leber und Milz waren auffällig blass, die Ränder der Leber abgerundet und voll. Die blassen Nieren enthielten sehr zahlreiche Hämorrhagien, besonders in der Rinde; ihre Kapsel liess sich leicht ablösen. Die Blase enthielt klaren Harn. Die Magenwand war mit Hämorrhagien übersät, ebenso die Darmschleimhaut an den Peyer'schen Drüsenhaufen und in ihrer Umgebung. Die Knochen erschienen sehr blass, fettlos, mit blassem, weichem, graulichem Mark.

Dass es sich im mitgetheilten Falle um Purpura, nicht um Scorbut handelte, glaubt W. aus dem Umstande schliessen zu dürfen, dass weder ein Zusammenhang der Entstehung mit der Nahrung nachweisbar war, noch antiscorbutische Mittel irgend welche Wirkung ausübten.

Mit Bezug auf das schon oben erwähnte Vorkommen von *Blutergüssen in die Retina* möge noch ein Fall Erwähnung finden, welchen Dr. Stephen Mackenzie (Med. Times and Gaz. March. 10. 1877. p. 258) aus der Abtheilung des Dr. Andr. Clark im London Hospital mittheilt.

Derselbe betrifft ein schwächliches, von Jugend auf mit den Symptomen der hämorrhagischen Diathese behaftetes Mädchen, welches mit einer ausgebreiteten Purpura-Eruption zur Aufnahme kam. Unter einer geeigneten Behandlung verlor sich die Purpura und das Allgemeinbefinden wurde wesentlich gebessert, so dass das Mädchen in sehr befriedigendem Zustande nach einigen Wochen entlassen werden konnte, welcher auch 4 Mon. hindurch anhielt, abgesehen von dem Ausbleiben der vorher ein Mal vorhanden gewesenen Menstruation. Mit dem nächsten Eintritt der letztern erfolgte ein erneuter Ausbruch der frühern Erscheinungen, zu denen sich nach einigen Tagen noch ausgedehnte Blutergüsse in die Netzhaut gesellten. Unter allmäliger Zunahme der Schwäche erfolgte der Tod 2 Monate nach der 2. Aufnahme. Die Sektion wurde verweigert.

Mackenzie ist geneigt, in diesem Falle [der wegen Fehlens von ähnlichen Erkrankungen in der Familie offenbar nicht zur echten Hämophilie gerechnet werden kann] das Uebel als ein Symptom einer intracraniellen Erkrankung zu betrachten, obschon Symptome derselben während des Lebens nicht zur Beobachtung gekommen waren.

Hinsichtlich der in mehreren der oben angeführten Beobachtungen angedeuteten Beziehungen zwischen *Purpura* und *Rheumatismus* sind noch 2 Mittheilungen zu erwähnen.

Dr. Reginald Southey (Lancet II. 1; July 1. 1877) gelangt auf Grund einer eigenen, ausführlicher mitgetheilten Beobachtung, sowie einer Anzahl aus der Literatur gesammelter Fälle — unter denen sich jedoch nur ein einziger befindet, in welchem eine Nierenaffektion durch die Autopsie nachgewiesen worden ist — zu dem Schlusse, dass eine besondere Form von Rheumatismus anzunehmen sei, welche entweder bei mit chron. Nierenentzündung behafteten Personen auftritt, oder sich früher oder später mit akuter Nephritis complicirt und nach S. als charakteristische Symptome die Entwicklung von Purpura, die Neigung zu Hämorrhagien u. Blutharnen darbietet. In vielen Fällen bedinge die Nephritis tödtlichen Ausgang. S. ist geneigt, die als *Peliosis rheumatica* beschriebenen Fälle zum grossen Theile zu der fragl. Form des Rheumatismus zu rechnen.

Dr. Rob. Liveing (l. c. 9; Sept. 1) giebt zunächst eine kurze Darstellung der verschiedenen Ansichten über *Purpura oder Peliosis rheumatica.* Er selbst hat auf Grund seiner eigenen Erfahrungen und der in der Literatur veröffentlichten Beobachtungen die Ueberzeugung gewonnen, dass sehr verschiedene Erkrankungen mit diesem Namen belegt worden sind, blos weil sie mit Blutergüssen unter der Haut und mit Gelenkschmerzen verbunden waren. Dahin rechnet L. einzelne Fälle von Scorbut, sowie zahlreiche Fälle von vorgeschrittener Phthisis, von Empyem, von Herz- u. Nieren-Krankheiten, Pyämie u. a. In allen diesen Fällen ist die Purpura offenbar nur als ein Symptom zu betrachten, keineswegs als selbstständige Krankheit aufzufassen; zu dieser Klasse gehöre auch der von Southey beschriebene Fall.

Es giebt allerdings auch nach L.'s Erfahrung eine Anzahl von Fällen, in welchen eine Purpura-Eruption bei Abwesenheit jeder schweren Organ-

erkrankung, unter leichten Störungen des Allgemeinbefindens, mit Schmerzhaftigkeit, Röthung u. Schwellung von Gelenken, zuweilen auch mit Erythem-Flecken verbunden, auftritt und binnen wenigen Wochen vollständige Heilung erfolgt. L. glaubt jedoch, dass diese Fälle von den symmetrischen Formen des Erythem (E. nodosum, papulatum) nicht getrennt werden können.

Dagegen spricht sich Dr. Domenico Maiocchi ganz entschieden dafür aus, dass die Peliosis rheumatica als eine selbstständige Krankheit zu betrachten sei, welche sich von den übrigen Formen der cutanen Hämorrhagien durch die Gegenwart nervöser Symptome unterscheidet. Sie sei weder durch eine Diathese, noch durch eine Dyskrasie, noch endlich durch eine Infektion bedingt. Die bei derselben beobachteten nervösen Erscheinungen seien auf eine Affektion der vasomotorischen Nerven zurückzuführen. (Gazz. med. di Roma Nr. 8. 1876. — Lo Sperimentale XXXIX. p. 129. Febbr. 1877.)

Schlüsslich haben wir noch zu erwähnen, dass Dr. Couty (Gaz. hebd. 2. Sér. XIII. 36. 38. 39. 40. 1876), gestützt auf nachfolgende eigene und eine grössere Anzahl in der Literatur veröffentlichter Beobachtungen, eine Form der Purpura annimmt, welche *nervösen Ursprungs* ist.

C.'s eigene Beobachtung betrifft einen 13jähr. Knaben, welcher am 20. März 1876 in der Klinik des Prof. Villemin im Val-de-Grâce aufgenommen wurde. Es bestand keine hereditäre Anlage zu Hämophilie oder andern Leiden, Pat. hatte keine Krankheiten überstanden, zeigte jedoch schwache Muskulatur, anämisches Aussehen, blasse Schleimhäute. Keine Herz- oder Gefässgeräusche. Uebrigens keine Abnormität, mit Ausnahme der Schilddrüse, welcher auf Druck etwas schmerzhaft war und eine etwa hühnereigrosse, zweilappige Masse von mässiger Consistenz bildete, die von Anfang an existirt haben soll. Allgemeinbefinden und Appetit gut. Temperatur 36.8° C. Auf der Haut der Arme und Beine zeigten sich etwa 5—15 Mmtr. grosse, violette Flecke, die nicht merklich hervorragten und auf Druck nicht verschwanden. Diese Eruption war am Nachmittage des 19. ohne Vorläufer, bekannte Ursache oder Beschwerden aufgetreten. Alle Schleimhäute waren gleichmässig gefärbt; im Urin kein Eiweiss.

Einschliesslich dieser ersten Eruption wurden während des Aufenthaltes des Pat. im Krankenhause im Ganzen 19 Eruptionen von Purpura beobachtet, und zwar bez. am 19., 25. und 28. März, 4., 9., 12., 20. und 29. April, 1., 3., 9., 11., 17., 18., 21., 26. und 28. Mai und 4. und 11. Juni. Dieselben entwickelten sich sämmtlich rasch (zum Theil innerhalb 1 Std.) und bestanden in anfänglich hochrothen, etwas erhabenen Flecken, die später sich verflachten, allmälig violett und gelblich färbten und nach einigen Tagen gänzlich verschwanden. Vier dieser Eruptionen (vom 4., 9. und 12. April und 11. Mai) erstreckten sich über den ganzen Körper, während die übrigen nur an den Extremitäten auftraten und von sehr verschiedener Ausdehnung waren.

Koliken von verschieden langer Dauer und zum Theil sehr heftiger Natur traten an 16 Tagen, bez. am 22. und 28. März, 8., 12., 13., 14., 15., 18., 20., 22. 26. und 27. April, 5., 9., 11. und 20. Mai auf, und waren in 9 Fällen (26. März, 8., 18., 20., 22. und 26. April, 5., 11. und 20. Mai) von Erbrechen grünlicher „biliöser" Massen begleitet.

Der Stuhlgang war zeitweise etwas angehalten; am 17. April aber schleimig, gelb und enthielt 30—40 Grmm. rothes Blut (an diesem Tage trat auch Nasenbluten ein). Am 18. April war der Stuhlgang schwärzlich. Während der Kolikanfälle war das Abdomen eingezogen. Der Urin war am 5. Mai trübe und gab beim Kochen Niederschlag, der sich durch Zusatz von Salpetersäure löste. Aehnliche Niederschläge wurden am 21. und 22. Mai beobachtet. Vom 23.—30. Mai wurde auch die Reaktion des Urin berücksichtigt. Am 23., 27. und 29. Mai reagirte er alkalisch und enthielt geringe Mengen löslichen Niederschlags, dagegen am 26., 28. und 30. sauer, ohne Niederschlag. Zählungen der Blutkörperchen wurden am 21. u. 26. April u. am 21. Juni (Reconvalescenz) vorgenommen und ergaben bez. 2800000, 2350000 und 3100000 auf den Cubik-Millimeter.

Mässig schmerzhafte u. bald verschwindende Oedeme traten am 26. März und 28. Mai in der Umgebung der Malleolen, am 12. April an den Handgelenken und am 20. April an den Augenlidern auf. Die Temperatur schwankte zwischen 36.2° und 38.2° und erreichte 38° C. überhaupt nur 2mal (am 12. April und 5. Mai).

Die beobachteten Pulsfrequenzen sind 76 am 14. April u. 56—60 am 11. Mai (während einer heftigen Eruption).

Nach der letzten schwachen Eruption vom 11. Juni erholte sich Pat., der vorher etwas herabgekommen war, rasch, und wurde am 28. Juni in gutem Zustande entlassen.

Auch ist die Gesundheit seitdem befriedigend geblieben, obwohl in ziemlich langen Zwischenzeiten noch 3 Eruptionen aufgetreten sind.

Als mit seinem Falle übereinstimmend, führt C. zunächst 11 Fälle kurz an, und zwar 4 von Henoch (Berl. klin. Wchnschr. 1874; vgl. Jahrbb. CLXVII. p. 34), 1 von Ollivier d'Angers (Arch. gén. T. XV. p. 206. 1827), 2 von Vernier (Thèse de Paris 1873), 1 von Rilliet u. Barthez (Malad. des enfants T. II. p. 316), 1 von Willan (Hautkrankheiten, übers. von Friese. III. p. 349), 1 von Stieldorf (Thèse de Strasbourg 1864) und 1 von E. Wagner (Arch. d. Heilk. X. 1869; vgl. Jahrbb. CXLVII. p. 325).

Wir geben von denselben nur den von Stieldorf mitgetheilten kurz wieder, da er nebst dem von E. Wagner beschriebenen der einzige ist, der einen Sektionsbefund enthält.

22jähr. Mann; gesund, aber häufig von Nasenbluten heimgesucht. Am 12. April Purpura an den untern Extremitäten; am 17. schmerzhafte Schwellung der Hände; am 21. Synkope nach einem Spaziergang. Am 22. Purpura. Am 24. Schwellung der Beine. Am 25. Schwellung von Gesicht und Augenlidern; Eruption. — Am 26. schmerzhaftes Oedem der Arme; Puls 100; Gesicht, Hals, Arme ödematös und schmerzhaft; Verstopfung; Uebelkeit. — Am 27. Erbrechen; Temperatur 37° C.; Leib aufgetrieben. — Am 30. Delirien; Oedem des Gesichts, Erbrechen, Leibschmerzen, blutige Stühle; Flecke auf der Conjunctiva; Urin reich an Harnsäure u. Uraten. — 3. Mai Temperatur früh 38°, Abends 40° C.; Penis geschwollen und schmerzhaft; Tenesmus vesicae; Urin mit Blut gemischt; blutige Sputa. 4. Mai allgemeine Eruption; 190 Grmm. Blut in 2800 Grmm. Urin; Zähne schwarz belegt; Leib aufgetrieben. 5. Mai Temperatur 38.8°; Diarrhöe; Hämoptyse. 6. Mai Temperatur 39°; kein Oedem; feinblasiges Rasseln an der rechten Lungenspitze. — 7. und 8. Mai Temp. 39°; neue allgemeine Eruption; schmerzhaftes Oedem von Gesicht und Penis. — 10. u. 11. Mai Schwindel, Erbrechen, Temp. 39—39.5°. — 12. Mai Temp. 38.8°; Eruption; Abends 39.5°. — 13. und 14. Mai Temp. 38° C. Pneumonische Sputa. Dämpfung über der Basis beider Lungen. — 16. Mai Temp. 40—40.5°; Zunge geschwollen; Speichel sauer; allgemeine Eruption; Delirien; Athemnoth. — 17. Mai Temp. früh 40°, Abends 39°; Abdomen schmerzhaft; Fuss geschwollen. — 18. Mai Delirien; Zunge unrein; Athem fötid. — 19. Mai Temp. 39°; Dämpfung rechts;

[S]omnolenz bei vollem Bewusstsein; Auflockerung des [Za]hnfleisches; Ascites; allgemeines schmerzhaftes Oedem. — 20. Mai Temp. früh 39°, Abends 38°; Eruption; Diarrhöe; zunehmende Dämpfung. — 21. Mai Delirien; Athemnoth; Spannung und Schmerzhaftigkeit des Leibes; Oedem an Gesicht und Penis; Eruption; Puls 120, Temp. 39°. — 22. Mai enorme livide Flecke; Temp. früh 39°, Abends 40°; Puls 120. — 23. Mai Temp. 39.5°; zunehmende Ausdehnung der Flecke; beginnende Caries der entblössten untern Schneidezähne; geringes Oedem; perikarditisches Reiben; beständiger Husten; Agonie; Tod. — *Autopsie:* Ekchymosen in Cutis, Pektoralmuskeln, der Pleura, dem Peritonäum, der Blase und auf den Nieren; Herz, Milz und Nieren normal; 2—3 Liter citronengelber Flüssigkeit im Pleurasacke; 4 Liter Ascites-Flüssigkeit; entschieden schwarze Färbung der Eingeweide. Keine mikroskopische Veränderung nachweisbar.

Allen diesen Fällen eigenthümlich ist das plötzliche Auftreten und Verschwinden von *Purpura-Eruptionen, Gastro-Intestinal-Beschwerden und Hautödemen.* Es lässt sich jedoch weder eine Regelmässigkeit in der Reihenfolge, noch in der Anzahl, oder der Intensität oder der Dauer ihres Auftretens nachweisen; nur so viel steht fest, dass die Eruptionen von Purpura im Ganzen häufiger auftreten, als die beiden andern Symptome.

Die *Purpura* selbst zeigt sich als anfänglich hochrothe, mitunter etwas erhabene Flecke, von 5—20 Mmtr. Durchmesser, welche auf Druck nicht verschwinden, am 2. Tage violett und nach 4 bis 6 Tagen resorbirt werden. Die Eruption befällt mit Vorliebe die untern Extremitäten; am seltensten Rumpf und Gesicht. Die *Gastro-Intestinal-Erscheinungen*, bestehend in Kolik und Erbrechen, haben nur das gemein, dass die erbrochenen Massen (wo sie überhaupt beschrieben sind) gelblich-grün (biliös) sind, und dass das Erbrechen stets von Kolik begleitet ist. Das Abdomen ist theils eingezogen, theils aufgetrieben. Die *Oedeme* endlich sind meist schmerzhaft, gehen in Ausnahmsfällen in Gangrän über und verschwinden rasch.

Hieran reiht Couty 4 Fälle, in denen neben der Purpura nur *Oedeme* vorhanden waren. Dieselben entsprechen der gewöhnlich als *Purpura rheumatica* beschriebenen Form.

In 2 weitern von C. angeführten Fällen bestanden nur Verdauungsstörungen neben der Purpura. Endlich aber erwähnt C. noch einen Fall, in welchem mehrfache Purpura-Eruptionen bei übrigens gutem Allgemeinbefinden mit verhältnissmässig kurzen Zwischenzeiten erfolgten.

C. nimmt daher auf Grund seiner Untersuchungen 4 Unterabtheilungen der von ihm speciell betrachteten *Purpura nervosa* an, je nachdem die Purpura 1) für sich allein besteht; 2) durch Unterleibsbeschwerden; 3) durch Oedem; 4) durch beides complicirt ist. Das Vorkommen von Purpura rheumatica giebt er zu, glaubt aber die in 2. Reihe von ihm angeführten Fälle wegen der Oedeme nicht zu derselben rechnen zu sollen.

Als scharf begrenzte Klassen von Purpura erkennt C. die primitive Purpura haemorrhagica und die Purpura cachectica an.

Erstere (Morb. macul. Werlhofii) zeige einen apyretischen, stetigen Verlauf, indem die Eruption allmälig um sich greife und bald zu Adynamie und Tod führe. Aehnlich verlaufe die Purpura pyretica (Graves), ebenso seien die von Lereboullet (Gaz. hebd. 19 u. 36. 1876 [1]) und Hayem (Gaz. de Par. 1876. p. 357) angeführten Fälle (lethaler Ausgang in Folge von hämorrhagischem Infarkt des Gehirns) hierher zu rechnen.

Die Purpura cachectica (secundaria) könne im Gefolge von typhösen und andern contagiösen Fiebern (Willan: Purpura contagiosa), von Milz- und Leberkrankheiten und Phthisis pulmonum (Charcot) etc. auftreten. Bei Cerebrospinalmeningitis und tuberkulöser Meningitis könne die Affektion der Hautcapillaren durch das Nervensystem vermittelt werden; in den meisten Fällen von sekundärer Purpura dagegen sei dieselbe Folge einer Veränderung des Blutes, bedingt durch Erkrankung eines hämatopoëtischen Organs (Lunge, Leber, Milz, Nieren, Lymphdrüsen). Hierher seien auch die Fälle von Purpura bei Cachexia palustris und bei Missbrauch von Chloralhydrat, Arsenik, Phosphor etc. zu zählen.

Diesen beiden Formen muss aber nach C. als dritte noch die *Purpura nervosa* angereiht werden. Plötzliche Eruptionen bei sonst gesundem Körper, Kolik und Erbrechen, sowie wandernde Oedeme gehören nicht zu den Symptomen der beiden andern Klassen. Dann aber seien in diesen beiden Klassen Schleimhäute, Zahnfleisch, Darm, Nieren, Lungen stets *von Anfang an* stark betheiligt, während die Eruption erst spät auftritt und allmälig an Ausdehnung zunimmt. In einigen der von C. gesammelten Fälle traten allerdings im weitern Verlaufe auch allgemeine Symptome des Morbus maculosus Werlhofii auf, aber eben dieses späte Auftreten derselben betrachtet C. als für die P. nerv. charakteristisch; eine Verwechselung sei eigentlich nur in den schweren, schlüsslich zu Adynamie führenden Fällen, oder in den Fällen von alleiniger Purpura-Eruption möglich. In einzelnen Fällen war allerdings eine leichte Anämie vorhanden, allein diese geringfügige Störung vermöge die übrigen Symptome nicht zu erklären. Auch der in einem Falle beobachteten Hyperämie der Glandula thyreoidea kann C. keine Wichtigkeit beilegen. Das Fieber, wo es überhaupt auftrat, war mässig, und kann in keinen Zusammenhang mit andern Erscheinungen gebracht werden. Scorbut sei ganz auszuschliessen, da derselbe stets progressiv verlaufe und rasch zu Adynamie führe. Eine Nieren-Affektion würde C. in Anbetracht der wandernden, wechselnden Oedeme trotz Hämorrhagie und Unterleibsbeschwerden für wahrscheinlich gehalten haben, wenn nicht bei den drei Fällen, in welchen der Urin untersucht wurde, das Eiweiss im Harn gefehlt hätte.

---

[1]) Betrifft namentlich einen von Heschl mitgetheilten Fall, in welchem die Erscheinungen für die Annahme einer Phosphor-Vergiftung sprachen. Vgl. Jahrbb. CLXXI. p. 138.

Dagegen führt die einige Male beobachtete alkalische Beschaffenheit des Urins, das rasche unregelmässige Auftreten und Verschwinden der Affektion und die unbedeutende Störung des Allgemeinbefindens auf die Vermuthung einer nervösen (neuropathischen, hysterischen) Affektion hin. Eine Störung, ausgehend vom Gehirn oder Rückenmark, welche nach den Untersuchungen vieler Forscher (Brown-Séquard, Vulpian, Schiff, Nothnagel, Charcot u. A.) allerdings Hämorrhagien hervorrufen kann, würde viscerale Hämorrhagien (Lunge, Magen, Nieren) bedingen, beruhend auf vasomotorischen Störungen und begleitet von direkten motorischen, sensitiven und intellektuellen Störungen. Es würden sich Diarrhöen, stürmische Peristaltik, Paralyse des Darms mit Meteorismus, Incontinenz des Urins und der Fäces gezeigt haben. Die Hautödeme würden nicht wandernd aufgetreten sein. C. glaubt daher eine vom Gehirn oder Rückenmark ausgehende Störung ausschliessen und eine Reizung des *Sympathicus* annehmen zu dürfen, wie auch bereits von Vallin, Henoch und Laget auf vasomotorische Störungen hingewiesen worden ist. Bei dem plötzlichen Auftreten der Schmerzen, dem schwankenden Verhalten des Pulses, dem Erbrechen biliöser Massen, ohne Störung der Magenfunktion in den freien Intervallen, erinnern die intestinalen Erscheinungen der beobachteten Fälle sehr an die von Charcot als „gastrische Krisen" beschriebenen Ataxien, welche indirekt auf eine medullare Affektion zurückgeführt werden können; viel exakter dagegen stimmen sie überein mit den Erscheinungen der Bleikolik, welche nach Vulpian auf einer *Reizung* des Plexus solaris und der Pl. interparietales beruhen. Dass Reizung sympathischer Nerven Schmerz (Kolik) verursache, sei hinlänglich erwiesen. Bei Paralyse derselben würde die Kolik mit Diarrhöe verbunden gewesen sein. Gerade das Auftreten der letztern in Verbindung mit Auftreibung des Unterleibes in den beiden von C. erwähnten Fällen mit tödtl. Ausgange spreche für seine Annahme, da zu starke Reizung zur Paralyse führe.

Auch für das *Oedem* sei eine Reizung des Sympathicus als Ursache anzunehmen. Dasselbe erinnere an die von Charcot bei Ataxie beobachteten arthropathischen Oedeme und die bei Fröschen durch Verletzung der hintern Wurzeln hervorgerufenen Oedeme (Vulpian, Leçons sur l'appareil vasomoteur). Zwar seien die Oedeme bei Purpura meist schmerzhaft, hyperämisch und rasch vorübergehend, dieser Umstand weise aber gerade auf eine *direkte* primitive vasomotorische Störung, und zwar eine *Reizung* hin. C. führt als Beleg für diese Annahme Beobachtungen von Ranvier und Brown-Séquard an. Namentlich weise aber Vulpian (Leçons) darauf hin, dass bei vielen nervösen Oedemen die Haut nicht in dem Maasse hyperämisch sei, als es bei einer Paralyse der Fall sein müsste. Um jene fluxionären Zustände der Haut zu erklären, müsse man also um so mehr eine Reizung des Sympathicus annehmen, als dieser Reiz sich wahrscheinlich nicht nur durch die Cirkulation äussere, sondern auch dadurch, dass er in der Gegend, wo ein Oedem im Auftreten begriffen ist, eine Ernährungsstörung hervorrufe, mehr oder weniger analog derjenigen, welche das erste Stadium der Entzündung bildet. Dem entsprechend hätten auch in den angeführten Fällen von Purpura die Oedeme öfter Aehnlichkeit mit entzündlicher Schwellung gehabt, und — wie in einzelnen Fällen — rasch zu Gangrän, ähnlich den Ulcerationen nervösen Ursprungs, geführt.

Die plötzlichen Eruptionen von *Purpura* endlich, die constanteste der beobachteten Erscheinungen, können am besten mit der von Parrot (Studie über Blutausschwitzung u. s. w.: Gaz. hebd. 1859) geschilderten neuropathischen Hämathidrose verglichen werden, wobei der Blutaustritt nicht nur durch die Hautdrüsen erfolge, sondern auch von Ekchymosen, sowie von Kolik und Erbrechen begleitet sein könne. Auch die Hämathidrose trete plötzlich unter Nervenerscheinungen (hysterischen) auf und unterscheide sich dadurch von Purpura nervosa, dass sie bei Frauen häufiger vorkomme, als bei jungen Männern.

Parrot beobachtete auch Purpura mit Hämorrhagie des Gesichts nach heftigem Aerger und Vidal allgemeine Purpura nach heftiger Gemüthsbewegung.

Ein Vergleich der nervösen Purpura mit den isolirten Hämorrhagien in Lunge, Magen, Leber u. s. w., wie sie nach Insulten des Gehirns beobachtet wurden, sei zwar nicht zulässig, indessen kämen auch bei ihnen Oedeme vor (Vulpian) und trete die Ekchymosirung, obwohl centralen Ursprungs, dennoch durch Vermittelung des Sympathicus ein. Diese Uebereinstimmung zwischen diesen primären und sekundären Ekchymosirungen lasse auf eine *Reizung* des Sympathicus schliessen, selbst wenn *ausnahmsweise* die Eingeweide Sitz der Ekchymosen sind; denn Brown-Séquard erkläre die visceralen Ekchymosen durch vasomotorische Reizung der kleinen Venen, und Vulpian habe in einigen Fällen in den entsprechenden Arterien Blutgerinnsel nachgewiesen, welche auf Verlangsamung des Blutstroms und Contraktion der Gefässe deuten. Der Ansicht Henoch's und Laget's, welche sich für vasomotorische Paralyse aussprechen, kann Couty nicht beipflichten, da die gesammten Erscheinungen auf Reizung hindeuten. Auch das Verhalten der Haut in seinem eigenen Falle hält C. für charakteristisch, indem dieselbe stets trocken, sogar schuppig und kleienartig war, aber nie cyanotisch, wie bei sekundärer vasomotorischer Paralyse oder Neurose (Vulpian).

Das *Fieber* erreiche fast nur gleichzeitig mit der eintretenden Paralyse eine beträchtliche Höhe und eben die Unbeständigkeit dieser Erscheinung beweise, dass die vasomotorische Paralyse, wo sie auftritt, eine *Folge* der Reizung sei.

Die Beschränkung der Affektion auf gewisse Partien des Sympathicus erklärt C. daraus, dass man denselben in zwei Partien theilen könne, deren

eine in enger Beziehung zum Hirn und Rückenmark stehe (die Vasomotoren der Unterleibsorgane, die Aeste für Speicheldrüsen, Blase, Herz u. s. w.), während die andere (die Aeste für die Darmmuskulatur und die Haut) viel unabhängiger sei. Die letztere sei nun in den betreffenden Fällen allein gereizt. Unterstützt werde diese Anschauung durch die Erscheinung, dass die Purpura mit Vorliebe die Extremitäten befalle, hingegen Gesicht und Rumpf frei lasse, welche beide anatomisch die einzigen Bezirke für Hautgefässe seien, die in direktem Zusammenhang mit dem Gehirn stehen (Franck, die Gefässnerven des Kopfes) und physiologisch die einzigen Bezirke, welche von sogen. emotionalen Hyperämien befallen werden, die einzigen, welche mit der Partie des sympathischen Systems zusammenhängen, welche direkt von den Centralorganen abhängt.

Von anderweiten Beobachtungen über *Purpura nervosa* sind uns nur die beiden folgenden bekannt geworden, über welche wir, da die Originale uns nicht zugängig sind, die in Virchow-Hirsch's Jahresbericht für die Jahre 1876 und 1877 gemachten Mittheilungen wiedergeben.

L. Mistarlet (Quelques cas de purpura chez les enfants. Thèse de Paris 1876; Jahresb. II. p. 628) hatte Gelegenheit, einen 13jähr., ziemlich schlecht genährten, anämischen, mit einem Kropf behafteten Knaben zu beobachten, bei welchem mit Zwischenzeiten von einigen Tagen ohne Veranlassung wiederholt Eruptionen von Purpuraflecken auf der Haut des Rumpfes, der Glieder und des Gesichts stattfanden.

Die Krankheit dauerte über 2½ Mon., die Zahl der Eruptionen betrug über 18. In der Regel traten in den auf den Ausbruch der Purpura folgenden Tagen sehr heftige und schmerzhafte Kolikanfälle auf, meist begleitet von galligem Erbrechen, oft auch von schleimigen Durchfällen, welchen zuweilen Blut beigemengt war. Manchmal blieben die Eruptionen auch ohne solche Folgen, zuweilen traten die Koliken sofort mit dem Ausbruche der Flecke ein. In den Intervallen war meistens das Befinden ein besseres, doch kam der Knabe allmälig sehr von Kräften, es zeigte sich Oedem der Knöchel und der Lider, einmal auch schmerzhafte Anschwellung der Handgelenke. Die Körpertemperatur stieg nicht über 38.2° C., der Puls war nur mässig beschleunigt, in einem heftigen Anfalle von Kolik sank sogar die Temperatur auf 36.0° C., der Puls auf 54 in der Minute. Der Harn enthielt kein Albumin, war aber längere Zeit alkalisch und trübte sich beim Kochen, welche Trübung jedoch durch Salpetersäure wieder verschwand. Allmälig wurden die Anfälle schwächer, der Harn wieder sauer und es stellte sich Hautjucken ein. Schlüsslich erfolgte Heilung.

M. schliesst sich der Meinung Henoch's an, dass solche Fälle weder der gewöhnlichen Purpura, noch der Peliosis rheumatica angehören, bei welcher die Affektion des Darmtraktus fehle, sondern eine Krankheit sui generis darstellen, welche nach Couty auf eine Affektion des Sympathicus zurückzuführen ist.

Der 2. Fall ist von G. Mathelin (Etudes sur les differentes formes de la maladie de Werlhof et particulièrement sur une forme d'origine nerveuse. Thèse de Paris 1877. Jahresber. I. p. 277) beschrieben worden. Er betrifft einen 31 J. alten Mann, der 8 Anfälle von Purpura erlitt, bei denen jedesmal, ziemlich genau mit ihnen zusammenfallend, Kolik, einmal auch Oedem (am Knie) auftrat. Da Pat. früher an Intermittens gelitten hatte und auch der Phthise verdächtig war, so ist es jedoch M. zweifelhaft, ob die fragl. Erkrankung als rein nervös oder als gemischt aufzufassen sei. (Redaktion.)

277. **Serpiginöses tuberkulöses Syphilid in der Schulterblattgegend** *ohne vorhergegangene Erscheinungen der Syphilis;* von Dr. L. Duncan Bulkley. (New York med. Record XVII. 16; April p. 425. 1880.)

Eine 34 J. alte Frau war immer gesund gewesen, hatte angeblich nie an Symptomen von Syphilis gelitten und 5 gesunde Kinder gehabt, von denen 3 noch lebten, 2 an akuten Krankheiten gestorben waren. Ungefähr 8 Mon. vor der Aufnahme hatte sich am untern Rande der rechten Scapula ein erhabenes, mit einer weissen Kruste bedecktes Knötchen gebildet, das grösser und feucht und schmerzhaft wurde, besonders bei Bewegungen des Armes, namentlich aber nach der Fläche sich ausbreitete. Um einen centralen Fleck von dunkler Purpurfarbe zeigte sich bei der Untersuchung eine narbige Zone von hellerer Färbung, nach aussen zu umgeben von einem ulcerirenden Rande, der stellenweise entzündet erschien. Das Geschwür war von ziemlich ovaler Form, ungefähr 3 Zoll lang und 2½ Zoll breit und erstreckte sich in schräger Richtung nach der Achselhöhle zu. Sonst fand sich am Körper nichts Abnormes weiter. Für Epitheliom oder Carcinom konnte die Affektion nicht gehalten werden, auch Lupus, dem sie am meisten glich, war auszuschliessen, dagegen zeigte sie gewisse charakteristische Kennzeichen, die unverkennbar auf syphilitischen Ursprung hindeuteten, namentlich die eigenthümliche Krümmung der Umgrenzungslinie. Bulkley hat an derselben Stelle schon wiederholt syphilitische Affektionen auftreten sehen, wahrscheinlich durch Reizung bedingt.

Die Behandlung bestand in Anwendung von Quecksilberbijodid in kleinen Gaben in Verbindung mit Jodkalium, wozu noch Eisen und andere für den Zustand der Kr. passende Tonika gegeben wurden. Die lokale Behandlung bestand nur im Auflegen von Watte auf die erkrankte Stelle, die von Zeit zu Zeit erneuert wurde; beim Waschen durfte die Kr. die hängen geblieben Wattefasern nicht entfernen. Unter dieser Behandlung trat rasche Heilung ein; binnen 2 Wochen war die ulcerirte Fläche ziemlich vernarbt; bei Vernachlässigung der gegebenen Vorschriften bildete sich neue Ulceration, die aber ebenfalls rasch heilte unter der gleichen innerlichen und äussern Behandlung.

Dass keine syphilitischen Erscheinungen vorausgegangen waren, konnte nicht gegen die Diagnose sprechen, da ähnliche Fälle von B. mitunter, besonders bei Frauen beobachtet worden sind. B. nimmt an, dass bei manchen Frauen eine gewisse Immunität gegen die gewöhnlichen Effekte der Syphilis bestehe. Eine Erklärung dieser Immunität kann er zwar nicht geben, er ist jedoch geneigt, dieselbe mit der grossen Thätigkeit der Genitalorgane der Frauen in Verbindung zu bringen. Bei Frauen gehen nach B. manchmal die ersten Stadien der Syphilis vorüber, ohne irgend ein von aussen wahrnehmbares Zeichen der Erkrankung. Für die Richtigkeit der Annahme der syphilitischen Natur der Affektion soll auch der Erfolg der Behandlung sprechen.

(J. Edmund Güntz.)

278. **Ueber subcutane Injektionen mit Bicyanetum hydrargyri bei syphilitischen Erkrankungen**; von Dr. J. Edmund Güntz in Dresden. (Wien. med. Presse XXI. 12—15. 18. 19. 1880.)

G., der bisher noch sein Urtheil über den therapeutischen Werth der subcutanen Quecksilberinjektionen gegen Syphilis zurückgehalten hatte, weil ihm die mit dieser Behandlungsmethode gewonnenen Thatsachen noch nicht hinreichend erschienen, um einen vollgültigen Vergleich zwischen dieser Methode und den andern Methoden anzustellen und ein vollkommen spruchreifes Urtheil zu fällen, hat eine Anzahl von Versuchen mit der subcutanen Injektion von Bicyanetum hydrargyri angestellt. Zu diesen Versuchen wählte er solche Fälle, in denen die verschiedensten antisyphilitischen Kuren ohne Erfolg geblieben waren, oder solche, in denen noch keine andere Kur vorgenommen worden war; es wurde dabei darauf Rücksicht genommen, dass möglichst Erkrankungen in den verschiedensten Stadien und der verschiedensten Systeme gewählt wurden. Die Kr. blieben nach Abschluss der Kur mindestens 3 Mon., aber auch bis zu 2 Jahren unter Controle. Eine statistische Verwerthung der von G. gesammelten Fälle kann natürlich nicht möglich sein, da ihre Zahl nur 50 beträgt, aber als Beitrag zur Casuistik sind sie werthvoll.

Da sich das Präparat an der Luft leicht zersetzt, muss die Lösung stets möglichst frisch bereitet angewendet und in vielen kleinen Fläschchen aufbewahrt werden; aus einem Fläschchen darf man höchstens 2 oder 3mal injiciren, weil die Flüssigkeit, wenn die Flasche geöffnet worden ist, schon nach 1 oder 2 Tagen sich zersetzt und in ihrer Wirkung wenigstens unsicher wird; so lange die anfangs geruchlose Lösung noch nicht nach Blausäure riecht, ist sie noch brauchbar.

Zuweilen wurden die Einspritzungen kaum empfunden, 2 Kr. ertrugen beinahe alle Einspritzungen ohne jeden Schmerz und fast ohne jede Beschwerde, bei den meisten Kr. wechselten schmerzlose mit schmerzhaften und selbst ausserordentlich schmerzhaften Einspritzungen ab. Die Injektionsstelle wurde stets am Rücken gewählt und bei der Einspritzung wurden alle Cautelen streng beobachtet, trotzdem traten aber bei dieser Injektionsmethode die Schmerzen immer wieder als grösstes Hinderniss in den Vordergrund. Von 50 Kr. widersetzten sich 3 (2 Frauen und 1 Mann) der Fortsetzung der Injektionen, ohne sich überreden zu lassen, und auch bei Manchem der Uebrigen bedurfte es vielen Zuredens, ehe sie sich zur Fortsetzung der Kur bewegen liessen. Im Ganzen waren aber die Schmerzen nach der Injektion von Bicyanetum hydrargyri viel geringer als nach den Sublimatinjektionen. Am stärksten traten die Schmerzen bei magern Personen mit leicht aufhebbarer Haut und sparsamem Fett im Unterhautzellgewebe auf, doch kam es auch bei solchen Personen vor, dass einzelne Injektionen nur unbedeutenden Schmerz verursachten. Von andern subjektiven Symptomen wurden nach den Injektionen mehrmals beobachtet Schwindel, Ohrensausen, Flimmern vor den Augen, einmal Brechneigung. Ausserdem trat 4mal tiefe Ohnmacht (bei 2 Männern und 2 Frauen) auf, als deren Ursache nach G. die bei der Zersetzung des Präparats frei werdende Blausäure angeschuldigt werden zu müssen schien. Bei einzelnen Kr. musste nach einigen Injektionen die Kur abgebrochen werden.

Die Zahl der einzelnen Injektionen bei den einzelnen Kr. schwankte zwischen 20 und 50, in einem Falle, in dem sie gut vertragen wurden, betrug die Zahl 90. Bei mehreren Personen, welche die Kurmethode gut vertrugen, wurden regelmässig 2 Injektionen mit je 0.01 Grmm. Bicyan. hydr. hinter einander gemacht, ohne dass Unfälle danach auftraten, doch möchte G. bei Anwendung dieser doppelten Gabe wegen der Blausäure zu Vorsicht rathen.

In den meisten Fällen liess sich direkt nach der Ausführung der Injektionen nichts weiter beobachten, als nach jeder andern Injektion mit andern Präparaten; auch nachträglich kamen dann keine weitern Erscheinungen zur Beobachtung. Bei 3 Personen, welche 20 bis 22 Injektionen ausgehalten *hatten*, waren auch nachträglich keine weitern auffälligen Veränderungen eingetreten. Bei den meisten Kr. verliefen auch durchschnittlich die ersten 10 Injektionen in derselben Weise, bei Fortsetzung der Einspritzungen wurden zwar leichtere oder stärkere Infiltrationen beobachtet, aber nie von der Intensität oder Hartnäckigkeit, wie nach Sublimatinjektionen; doch blieben viele Stellen bei Druck empfindlich, wenn auch nicht intensiv schmerzhaft. Nicht selten kam es zur Bildung von Blasen. Sehr gewöhnlich trat statt offener Eiterung eine Mumificirung der Haut ohne Schmerzen ein; die mumificirte Stelle hatte einen Durchmesser von etwa $1^1/_2$—3 *Ctmtr.*, war trocken, von schwarzer Farbe, darunter befand sich leichte, nur oberflächliche Eiterung. Wenn solche mumificirte Stellen ungestört sich selbst überlassen blieben, so lösten sich allmälig die Ränder des lederartigen abgestorbenen Hautstücks und darunter befand sich neugebildete Haut; aber erst nach 3 bis 6 Wochen fiel der Schorf ganz ab. Meist war die Haut darunter glatt geheilt, manchmal aber fand sich noch eine eiternde, vertiefte Stelle mit schwach infiltrirten Rändern, nach einigen Tagen trat dann Vernarbung ein, aber mit Vertiefung. Einmal bildete sich an der Injektionsstelle ein grosser, tief unterminirter Abscess, der langsam heilte und empfindlich, aber nicht gerade schmerzhaft war.

Berufsstörungen oder Störungen der Nachtruhe traten nach den Injektionen nicht ein, wenn auch sonst manche Störung dadurch herbeigeführt wurde, wie z. B. bei einem Kr., der sich in eine Lebensversicherung aufnehmen lassen wollte, die übrig gebliebenen Zeichen der Injektionen zu unliebsamen Erörterungen führten.

Der Einfluss auf das Zustandekommen der Erscheinungen des Merkurialismus, insbesondere der Salivation, war sehr verschieden. In einem Falle, in dem vorher kein Quecksilber angewendet worden war, trat schon nach der 3. Injektion die heftigste Salivation und Stomatitis auf, die zur Unterbrechung der Kur auf längere Zeit nöthigte. In einem andern Falle stellte sich nach der 6. Injektion zu längerer Aussetzung der Kur nöthigende Salivation ein, in einem dritten, in dem vorher viel Quecksilber nutzlos gegeben worden war, nach der 3. Injektion eine leichte Affektion des Zahnfleisches, die indessen die Fortsetzung der Kur gestattete. Nach mehreren Einspritzungen traten Kolik, Diarrhöe u. Abgang von Blut mit den Fäces ein, doch konnte nach 8 Tage langem Aussetzen die Kur ohne weitern Nachtheil fortgesetzt werden. In allen übrigen Fällen zeigte sich kein auffälliges Symptom von Merkurialismus.

Der Einfluss auf die verschiedenen Symptome der Krankheit war bei allen Kr. schon nach wenigen (3—5) Einspritzungen ein auffällig rascher und deutlicher. Bei der weitern Fortsetzung der Injektionen schwanden entweder die Symptome nach und nach vollständig oder bis zu einem gewissen Grade; nur ausnahmsweise waren sie nicht zum Schwinden zu bringen.

Der Gesammteindruck, den die Veränderungen der örtlichen Erscheinungen nach Anwendung irgend einer Behandlungsweise machen, ist nach jeder Methode der Behandlung verschieden; diess hängt von verschiedenen Umständen ab, als z. B. theils von verschieden raschem Schwinden der Symptome, theils vom Ernährungszustande des Kr., theils von dem Einfluss, welchen irgend ein Präparat auf das Gesammtbefinden des Kr. ausübt, theils auch von nicht immer näher definirbaren Verhältnissen. So zeigte auch die Besserung der Symptome nach Anwendung der subcutanen Injektionen mit Bicyanetum hydr. einen eigenthümlichen Charakter, ohne dass G. im Stande wäre, genau festzustellen, worin dieses Eigenthümliche besteht. Empirisch konnte G. schon nach einigen Einspritzungen aus den Veränderungen der Krankheitsprocesse sich ein Urtheil bilden, ob sich bei Fortsetzung der Injektionen ein günstiger oder ein ungünstiger Einfluss auf die Erscheinungen voraussehen lasse.

Zuweilen trat in dem Fortschreiten der Besserung ein Stillstand ein, so dass G. sich von der Fortsetzung der Injektionen hätte abhalten lassen können, wenn die Erfahrung in andern Fällen nicht gelehrt hätte, dass manchmal erst von der 20., 30. oder selbst 40. Injektion an die Symptome rascher und nachhaltig zu schwinden begannen.

In der überwiegenden Mehrzahl der von G. mitgetheilten 50 Fälle wurde nach Verlauf von mehreren Monaten bis zu $1^3/_4$ Jahren kein Recidiv beobachtet, doch mag wohl nicht in allen diesen Fällen die Heilung als zweifellos definitiv zu betrachten sein; in einigen Fällen war keine oder keine ganz vollständige Heilung erzielt worden und in mehreren traten Recidive nach 2—5 Mon. (meist nach 3 Mon.) auf. Demnach vermochte G. mittels der subcutanen Injektionen von Bicyanetum hydrarg. in vielen solchen Fällen, in denen alle übrigen bekannten Methoden sich vollkommen fruchtlos erwiesen, eine vollständige Beseitigung der Krankheitssymptome auf lange Zeit zu erzielen. Ob diejenigen Fälle, in denen die Erscheinungen selbst bis zu einem Jahre und länger wegblieben, als definitiv geheilt zu betrachten seien, will G. noch nicht entscheiden, wiewohl für manche Fälle die Wahrscheinlichkeit einer Heilung vorliegt.

Bei qualvollen verzweifelten Formen schmerzhafter Geschwüre und Krustenbildungen und mitunter bei Knochenschmerzen erwies sich der Erfolg als so überraschend glänzend, dass in solchen Fällen die Injektionsmethode nicht unversucht gelassen werden sollte; es wurden nicht nur alsbald die Schmerzen, sondern auch die Krankheitssymptome vollständig getilgt. Ebenso verdient die Injektionsmethode versucht zu werden in denjenigen Fällen, in denen aus irgend welchen Gründen eine andere (innerl. oder äusserliche) Behandlungsweise nicht durchführbar ist.

Selbst vorausgegangene intensive Quecksilberkuren bilden an und für sich keine Contraindikation gegen den Versuch der Injektionsmethode, der sich natürlich nur auf diejenigen Fälle zu beschränken hat, bei denen die allgemeinen Grundsätze für die Anwendung des Quecksilbers überhaupt Geltung haben.

Bei rasch hinter einander, d. h. täglich vorgenommenen Injektionen schwanden die Syphiliserscheinungen durchschnittlich in einer kürzern Zeit, als bei seltener, in 2—3tägigen Pausen oder noch seltener, vorgenommenen Injektionen.

Bei dem entschiedenen Widerwillen fast aller Kr. gegen die Injektionen, sowie bei dem Vorurtheile gegen dieselben, die den Kr. oft den Eindruck eines unnatürlichen Verfahrens machen, namentlich aber auch wegen der oft nicht zu vermeidenden Schmerzen und örtlichen Veränderungen an der Injektionsstelle ist es nicht rathsam, dass der Arzt auf Durchführung dieser Behandlungsmethode dringe, wenn sich der Kr. dagegen sträubt. Nur bei zwingenden Gründen und bei annähernder Voraussicht auf Erfolg sind nach G. die Injektionen zu empfehlen.

(Walter Berger.)

279. Ueber die Behandlung der Syphilis mit subcutan applicirten Quecksilberpräparaten; von Prof. C. B. Mesterton. (Upsala läkarefören. förhandl. XV. 6. S. 421. 1880.)

Die reizenden Eigenschaften des Quecksilbers auf die organischen Gewebe sind nach M. für die subcutane Anwendung der Quecksilberpräparate ein Hinderniss, das nicht ganz überwunden werden kann. Ehe das Quecksilber resorbirt und in die Blutmasse aufgenommen werden kann, muss es sich mit Eiweiss zu einem Albuminat vereinigen. In so grosser Menge und so concentrirt, wie es die subcutane Anwendung verlangt, in das Parenchym eingeführt,

muss es auf einem ganz kleinen Umkreise das dazu erforderliche Eiweiss suchen; es nimmt es, wo es sich zunächst findet, d. h. in den Elementen des lebenden organischen Gewebes; diese werden dadurch zerstört, sie nekrotisiren, dadurch wird Entzündung und, wenn Nervenfasern von dem feindlichen Stoffe getroffen werden, heftiger Schmerz hervorgerufen. Bei der Räucherung und bei der Schmierkur wird das Quecksilber auf eine grosse Fläche vertheilt, es dringt langsam, allmälig in die Haut unter die Epidermis ein und versieht sich wahrscheinlich schon in den äussersten Lagen der Haut mit dem erforderlichen Eiweiss; die lokale Reaktion ist hier minimal, unmerklich. Auch wenn das Quecksilber per os eingeführt wird, kommt es mit der Schleimhaut der Verdauungswege in Berührung und findet das Eiweiss bereits an der Oberfläche, vielleicht auch in dem freien Inhalt der Höhlen, und die Resorption wird über eine kolossale Fläche vertheilt im Vergleiche mit den Verhältnissen bei der subcutanen Injektion.

Eine solche allgemeine Verbreitung, wie z. B. die Inunktionskur gefunden hat, ist deshalb für die subcutane Anwendung des Quecksilbers wohl kaum möglich, aber trotzdem muss man die Methode als einen ganz werthvollen Beitrag zur Therapie der Syphilis anerkennen. Durch ein geeignetes Präparat, sorgfältige Wahl der Injektionsstelle und andere Vorsichtsmaassregeln kann man die lokale Reaktion vermindern und auch andere Nachtheile recht gut vermeiden.

Die Erfahrungen der meisten unparteiischen Beobachter scheinen es an die Hand zu geben, dass eigentlich die zeitigen leichtern Exantheme für diese Methode sich am meisten eignen, während die Symptome der spätern Perioden sich hartnäckig zeigen. Gegen die erwähnten Symptome muss demnach die subcutane Quecksilberinjektion ihre Anwendung finden, ihre Vortheile liegen in der raschen Wirkung, der Reinlichkeit der Inunktionskur gegenüber, der Schonung der Verdauung und der Bequemlichkeit der Anwendung. (Walter Berger.)

IV. Gynäkologie und Pädiatrik.

280. **Ueber verschiedene Entzündungen der Schamgegend**; von J. Matthews Duncan. (Med. Times and Gaz. Febr. 21. p. 199. 1880.)

Die hierher gehörigen Krankheiten werden oft als Entzündungen der Vulva oder des Vestibulum angeführt. Intrauterine Entzündung der Labien ist sicher die Ursache einer Form der Atresie bei kleinen Mädchen, deren grosse Labien aneinander haften. Ferner können die letzteren bei Kindern von Noma befallen werden, was jedoch Vf. nie beobachtet hat. Dagegen ist Erysipelas der Schamgegend nicht selten, welches meist tödtlich endet; in einem Falle mit extensiver Destruktion der Schamtheile sah jedoch Vf. Genesung eintreten. Es kann hier zu completem oder partiellem Narbenverschluss der Vagina kommen, besonders im Wochenbett von Erstgebärenden. Charakteristisch für die Kindheit ist die *Vulvitis* (nicht Vaginitis, die erst nach der Pubertät auftritt). Im erwachsenen Alter ausschliesslich beobachtet man akute Entzündungen der Labien, der *Cowper*'schen Drüsen und ihrer Ausführungsgänge (nie bei Kindern und im Greisenalter). Während der Schwangerschaft und im Wochenbett kommen Hypertrophien und ödematöse Zustände der Labien nicht selten vor. Im Greisenalter giebt es dagegen wieder eine Reihe von Entzündungen, die durch die Symptome von Pruritus charakterisirt sind, chronische Entzündungen der Haut und Schleimhaut, die zu Erythem und Dermatitis, meist mit Hypertrophie, oft mit Ausschlägen, führen.

Zwei Krankheiten aber lassen sich ihrer Seltenheit wegen nicht als einem bestimmten Lebensalter eigenthümlich betrachten: die *progressive Gangrän* und die *progressive Vereiterung*. Vf. zweifelt nicht, dass beide Krankheitsformen zwei verschiedenen *Bakterienformen* ihren Ursprung verdanken. Progressive Gangrän sah derselbe nur *ein* Mal während des Verlaufs einer chron. mit Eiterung verbundenen Perimetritis auftreten, so dass man dieselbe für einen Zwischenfall während des Verlaufs der letztern halten konnte. Pat. genas. Dieselben gangränösen Processe treffen wir um das Rectum oder im Nacken an unter dem Namen von Areolar-Entzündung und Verschorfung, entzündliches Oedem oder verschorfende Zellgewebsentzündung. — *Progressive Vereiterung* ist eine häufigere Störung im hohen und mittlern Lebensalter. Bei jungen Mädchen sah sie Vf. nie. Es handelt sich hier um einen kalten Abscess, oder besser um eine fast endlose Reihe kalter Abscesse. Ehe der eine geschlossen ist oder kurz nachher erscheint ein anderer. Diess dauert Monate lang, bis der Körper hochgradig erschöpft ist. Tod trat in Vfs. Fällen nie ein. Die beste Behandlungsweise bestand im Einreiben von grauer Salbe.

Als hauptsächliche Symptome der Vulvitis der Kindheit nennt Vf. Schwellung der sonst gesunden Schamtheile mit Röthung, zuweilen mit impetiginösem, zuweilen mit rothem, papulösem Ausschlag u. schleimiger Eiterabsonderung, der die Oberfläche bedeckt. Nie ist Vaginitis zugegen, die Inguinaldrüsen sind ein wenig geschwellt. Nur einmal sah Vf. diese Vulvitis neben virulenter Blennorrhöe bei einem ungefähr 16jähr. Mädchen. Ist Verdacht auf stattgehabte Nothzucht vorhanden, so ist nach Sperma an dem Kinde oder der Leibwäsche zu forschen. Die gewöhnliche Vulvitis der Kinder ist eine Folge der Erkältung oder Unreinlichkeit. Als Folge übergrosser Wärme oder von Würmern kann sie Vf. nicht ansehen.

Eine wichtige Erkrankung des mittlern Lebensalters ist der akute Abscess der Vulva als Folge einer

traumatischen Einwirkung. Eben so wichtig sind die Erkrankungen der Vulvovaginaldrüsen. Abscesse um den Ausführungsgang der *Cowper*'schen Drüsen haben dieselben Kennzeichen wie Cysten des Ausführungsganges. Auch Entzündungen der Drüsen selbst sind nicht selten, auch chronische Entzündung mit oder ohne Vergrösserung der Drüsen selbst. Zuweilen bildet sich daraus ein Abscess der *Cowper*'schen Drüse, der von den meisten Autoren mit dem Abscess des Ausführungsganges dieser Drüse verwechselt wird. In den 2 Fällen von Drüsenabscessen, die Vf. sah, war Schwellung u. Deformität zwischen dem hintern Theile des Labium und dem zugehörigen Tuber ischii vorhanden, sie kamen bei gesunden Jungfrauen zur Beobachtung; in dem einen Falle war die Krankheit durch starke Erkältung zur Winterszeit entstanden. In beiden Fällen genügten Incisionen nicht zur Heilung, sondern es musste nachträglich der Ausführungsgang, der in beiden Fällen obliterirt war, incidirt werden. Von *Blennorrhöe des Ausführungsganges der Cowper'schen Drüsen* sah Vf. 3 Fälle und nur in einem derselben war es zweifelhaft, ob die Affektion durch specifische Infektion entstanden war. In allen 3 Fällen bestand die Blennorrhöe des Ausführungsganges nach Heilung der Vaginitis fort. In einem dieser Fälle machte Vf. Injektionen mit einer Höllensteinlösung in den Ausführungsgang.

In der *Schwangerschaft* ist die Vulva der Sitz von Congestion, Hypertrophie, Entzündung oder Induration oder Oedem der grossen Schamlippe. Bei *Wöchnerinnen* geben Epidermisverluste von den Nymphen oder in der Umgebung des Orificium urethrae Veranlassung zu Blasenreizung, deren Ursache häufig verkannt wird.

Der *Pruritus im höhern Alter*, der die Nachtruhe so empfindlich stört, ist mit sehr verschiedenen Zuständen vergesellschaftet. Stets ist Hypertrophie der Labia majora und minora und der Carunculae myrtiformes vorhanden; häufig ist auch die Vagina selbst mitergriffen. Die Haut ist geröthet, von pergamentähnlichem Ansehen in Folge der Reibungen, welche die Kr. zur Erleichterung des Juckens vornehmen. Zuweilen ist die Oberfläche schuppig, mehr wie bei Ichthyosis als wie bei Psoriasis, meist als Folge eines Erythem oder einer Dermatitis. Häufig ist die Krankheit Folge von Ausflüssen aus der Vagina oder von Diabetes, nicht selten finden sich dabei herpetische Eruptionen als Beweis des nervösen Charakters der Affektion. — Ebenso wie bei Kindern kann auch bei ältern Leuten Vulvitis durch Unreinlichkeit entstehen. Die chronischen Entzündungen bei alten Frauen sind sehr schwierig zu behandeln und erfordern ausser der lokalen Behandlung stets genaue Beachtung und womöglich Beseitigung der ursächlichen Zustände.

(Kormann.)

281. Ueber Tumoren und Cysten der Vagina, der Vulva und in deren Umgebung; von Dr. J. Matthews Duncan. (Med. Times and Gaz. Jan. 24. 1880. p. 85.)

Vf. sieht in der vorl. Mittheilung von den durch Cancer, Lupus, Elephantiasis oder Carbunkel entstandenen Tumoren ab. Dagegen ist die Vulva der Sitz verschiedener Formen von *Warzen* und *nicht contagiösen Molluscum-Bildungen*, am ausgebildetsten allerdings auf syphilitischem Boden. Auch *Fettumoren* der Vulva sind nicht selten, sowie aus der Vagina heraushängende Polypen. Sehr selten handelt es sich dabei um einen Blasenpolypen, dessen Stiel durch die Urethra heraustritt. In einem andern Falle handelte es sich um das seltene Vorkommen eines fibrösen, akut entzündeten *Polypen der Urethra* bei einer Frau, die an Gonorrhöe und Strangurie litt. *Fibröse Tumoren* der Vulva kommen als Polypen oder breit aufsitzend vor. Einen der letztern Fälle, der eine 34jähr. Frau betraf, die 7 Kinder gehabt hatte, theilt Vf. ausführlicher mit. Fibröse Tumoren der Vagina in beiden oben genannten Formen sind sehr selten. *Cysten* der Vagina und Vulva werden nach dem jetzigen Stande der Wissenschaft meist als Retentionscysten, Tumoren, in denen die natürliche Sekretion der Cyste zurückgehalten wird, angesehen. Es kann sich um Schleim- oder Talgdrüsen, oder um Ueberbleibsel der *Gärtner*'schen Kanäle handeln, oder am häufigsten um die *Bartholini*'schen oder *Cowper*'schen Drüsen einer oder beider Seiten. Auch Peritonäalcysten können vorliegen, z. B. eine *Nuck*'sche Cyste, oder leere Bruchsäcke, die Flüssigkeit, Darm oder Netz enthalten, nicht geschlossene Cysten darstellen, sondern erkrankte Peritonäalabschnürungen, die mit der allgemeinen Peritonäalhöhle zusammenhängen. — Die Diagnose hat stets das Vorhandensein einer Cystocele zu berücksichtigen, Vorfall des Uterus kann kaum Gelegenheit zur Verwechslung abgeben. Dagegen sind die seltenen Fälle von Urethrocele, von kalten Abscessen in den recto-vaginalen oder vesicovaginalen Geweben, sowie von Haematocolpos unilateralis (bei doppelter Anlage des Vaginalkanals) wohl zu berücksichtigen, ebenso wie Recto-Vaginal-, Vesico-Vaginal-, Pudendal- u. Perinäal-Hernien und die bruchähnlichen Säcke, welche mit Peritonäal-Flüssigkeit erfüllt sind. Symptome machen die hierher gehörigen Cysten nur, wenn sie entzündet oder sehr gross sind oder mechanische Beschwerden verursachen, bes. von Seiten der Blase.

Unter den verschiedenen Arten der *Cysten* bespricht Vf. zuerst die *Nuck*'schen Cysten, durch Ausdehnung des Proc. vaginalis peritonaei entstanden. Ist auch dieser Processus beim Manne mehr entwickelt als beim Weibe, so kommen doch Cysten in der Leistengegend von gleichem Ursprunge vor, wie beim Manne die Hydrocele der Tunica vaginalis. — *Talgcysten* der Vulva, bes. des Vestibulum, sind nicht selten, wohl aber geschlossene Cysten in den Labien, die mit keiner natürlichen Höhlung in Verbindung gebracht werden können. — Cysten der Vagina

kommen öfters im untern Drittel derselben zur Beobachtung, haben zuweilen eine sehr dünne Wandung, so dass der Inhalt durchscheint, zuweilen aber auch eine so derbe Wand, dass sie sich wie harte Tumoren anfühlen. Im letztern Falle sind sie meist einfach, haben aber eine verschiedene Grösse. Vf. sah gegen 30 Fälle derselben. Die Behandlung besteht im Ausschneiden eines Stückes der Wand. — In einem Falle beobachtete Vf. zahlreiche kleine Vaginalcysten; er lässt es jedoch unentschieden, ob hier nicht Vaginitis emphysematosa bestanden hat. Cysten der *Cowper*'schen oder *Bartholin*'schen Drüsen (auch als *Duverney*'sche oder *Huguier*'sche Drüsen beschrieben) hat Vf. nie gesehen. Dagegen sind Cysten der Ausführungsgänge dieser Drüsen nicht selten, häufiger links als rechts. Die Behandlung ist dieselbe, wie bei Cysten der Vagina, wenn man nicht den Ausführungsgang einfach dilatiren kann.

(Kormann.)

282. **Ueber Mykose der Vagina**; von M.-R. C. Mettenheimer. (Memorabilien XXV. 1. p. 6. 1880.)

Im ersten der beiden von Vf. mitgetheilten, interessanten Fälle fühlte eine kräftige Frau, die 4mal geboren hatte, 15 Wochen nach der Geburt des jüngsten Kindes heftiges Jucken in den Sexualorganen. Ein weisser, theils bröckliger, theils festsitzender Belag zog sich ungefähr 2″ tief in die Scheide hinein. Er bestand, ausser aus Epithelien und organischem Detritus, aus einem dichten Filz gegliederter Fäden (wahrscheinlich Oidium albicans). Nach 3 Tagen waren sämmtliche Beläge unter Carbolinjektionen und Bepinselungen mit verdünntem Liqu. ferri sesquichl. verschwunden.

In ätiologischer Hinsicht glaubt Vf., dass die Mutter sich bei dem eigenen Kinde angesteckt habe, das in den ersten Lebenswochen an einem hartnäckigen Soor litt, und zwar dadurch, dass die zum Reinigen des Mundes gebrauchten Läppchen in einen Nachttopf geworfen wurden, den die Frau zuweilen benutzte. Nach Haussmann wäre eine Doppelinfektion möglich. Das Kind wurde beim Durchgange durch die mütterlichen Sexualorgane mit Soor inficirt und die Mutter inficirte sich später wieder durch den Soor des Kindes. Eine Uebertragung auf die Brustwarze der Stillenden fand allerdings nicht statt.

Der 2. Fall betraf eine zarte Dame, die 3mal geboren hatte. Sie litt den ganzen Herbst über am Halse; der Schlund war zuweilen geschwollen, das Schlucken erschwert; es zeigten sich opalisirende Beläge. Ein paar Tage nach scheinbarer Heilung der Rachenaffektion stellten sich Schwellung und Jucken der Genitalien ein. Bei der Untersuchung fand Vf. die Vulva und ein 1″ langes Stück der Vagina mit weissen Streifen und punktförmigen Exsudaten bedeckt, die theils fest, theils locker aufsassen u. aus Pflasterepithel mit anhaftenden Mikrokokken, aus Pilz-Sporen und -Fäden (dem Oidium albicans ähnlich) bestanden. Mikrokokken waren aber am häufigsten. Heilung nach mehreren Tagen durch Einspritzungen mit hypermangansaurem Kali und Einlegen von in Carbollösung getauchter Watte. Neben der Genitalaffektion bestand eine sehr schmerzhafte Knochenhautentzündung an der rechten Unterkieferhälfte, welche abscedirte.

Die Art und Weise der Infektion der Genitalien durch die Rachendiphtherie lässt sich in doppelter Weise erklären. Es ist möglich, dass die Diphtheritis nicht als rein örtliche, sondern als allgemeine Krankheit aufzufassen ist, und dass es sich dann um verschiedene Lokalisationen im fragl. Falle handeln könnte. Aber auch eine örtliche Uebertragung war dabei möglich, da Vf. die Frau während der Rachenaffektion täglich mit Schwammstücken, welche in Alaunpulver getaucht und in einen *Tobold*'schen Schwammträger gesteckt waren, touchirte. Diese Schwammstücke wurden aber in einen Nachttopf geworfen, der hinterher desinficirt wurde.

Beide Krankengeschichten betreffen Nichtschwangere. Ob der letztere Fall als reine Mycosis vaginae, wie der erstere, aufzufassen ist, lässt Vf. dahingestellt, da es sich wohl mehr um das Mitwirken eines diphtheritischen Elementes handelte.

(Kormann.)

283. **Modifikation der Emmet'schen Operation der Cervikalrisse**; von Dr. O. E. Herrick. (Philad. med. and surg. Reporter XLII. 3. p. 48. January 1880.)

Vf. verbreitet sich besonders über die Ausführung der Emmet'schen Operation in der Privatpraxis bei mangelhafter Assistenz.

Er behandelte eine 30jähr. Frau, die vor 8 Jahren zum letzten Male niedergekommen war und seitdem an Subinvolution des obern Theiles der Vagina und des Uterus, an beiderseitiger Ruptur der Cervix und Anteflexion des Uterus litt, zuerst wegen der Dislokation mit der Uterussonde nach Sims' Methode. Um aber dann ein Intrauterin-Pessarium einlegen zu können, musste er erst die zerrissene Cervix wieder vereinigen. Mann und Frau verweigerten die Zuziehung eines assistirenden Arztes, so dass Vf. die Operation allein vornehmen musste. Ohne Anästhesie führte er ein grosses Glasspeculum ein, frischte dann die beiden Ränder des Risses an und stillte die Blutung durch Aufdrücken eines in eine Lösung von Ferr. perchlorat. getauchten Schwammes. An Stelle des Glasspeculum führte Vf. dann ein zweiblättriges Speculum ein und versuchte, nachdem er den obern Theil der Vagina so tief als möglich mit einem Kaustikum ausgepinselt hatte, die Nähte einzulegen, was aber bei der mangelnden Assistenz nicht gelang. Er legte deshalb um die Cervix einen Kautschukring, der die angefrischten Ränder des Risses genau aneinander drückte. Am nächsten Tage zeigte die Untersuchung mit dem Speculum, dass die Wundränder vollständig aneinander lagen und prima intentio einzutreten schien. Innerlich gab Vf. Opium, während die Vagina durch einen mit Glycerin, Tannin und Carbolsäure getränkten Tampon ausgefüllt wurde. Nachdem Pat. 8 Tage lang die Horizontallage eingehalten hatte, zeigte sich vollkommene Vereinigung; nach weitern 8 Tagen war kaum noch die Narbe zu erkennen und gleichzeitig die Dilatation des obern Theiles der Vagina beseitigt. Ebenso war der Uteruskörper kleiner geworden u. der Gebrauch von Ergotin vollendete die Heilung.

In einem andern Falle litt eine 35jähr. Frau seit der Geburt ihres 2. Kindes vor ca. 5 Jahren an Endocervikal-Leukorrhöe, Dysmenorrhoea membranacea, auch hatte seitdem wiederholt Abortus stattgefunden. Ausserdem war die Cervix zerrissen, der Muttermund umgestülpt, die Vagina sehr erweitert. Nach einer zweiwöchentlichen Behandlung mit lokaler Applikation von Acidum nitricum auf den evertirten Muttermund und innerlichem Gebrauch von Ergotin war kein weiterer Erfolg zu sehen, als dass der Endocervikalkatarrh etwas abgenommen hatte. Vf. beschloss daher die Operation der nur an *einer* Seite zerrissenen Cervix. Nach der Anfrischung benutzte er nicht einen Kautschukring, sondern 6 kleine Kautschukschlingen, wie man sie zum Zusammenhalten der Deckel von Notizbüchern gebraucht. Dadurch wurde ein gleichmässigerer Druck u. keine Abschnürung erzeugt. Binnen 6 Tagen war die Wunde geheilt, nach 6 Wochen der Endocervikalkatarrh geschwunden.

Als Vorzüge dieser Art der Aneinanderpressung der angefrischten Wundränder der Cervix nennt Vf. zuerst die Schmerzlosigkeit, da nur die Anlegung der Suturen die Narkose nöthig macht, ferner die Entbehrlichkeit guter und geübter Assistenz, da diese eben hauptsächlich zur Narkose nöthig wird. Ausserdem werden die Theile vollständig in der Lage erhalten, trotzdem, dass die Gefahr einer Entzündung viel geringer geworden ist; auch brauchen keine Nähte entfernt zu werden. (Kormann.)

284. Ueber Verlängerung der Cervix uteri *in Folge einer durch das Bestreben, Schwangerschaft zu vermeiden, erzeugten Congestion;* von Dr. William Goodell. (New York med. Journ. XXXI. 1. p. 37. January 1880.)

Der Fall, über welchen Vf. einen klinischen Vortrag hielt, ist nicht allein durch den Umfang der Vergrösserung der Cervix, sondern auch durch die Art ihrer Entstehung bemerkenswerth. Die 30 J. alte Frau hatte sich vor 10 Jahren verheirathet und bald darauf ein Kind geboren. Hierauf fanden stets Bemühungen statt, eine neue Schwangerschaft zu verhüten, indem der Gatte vor Beendigung des sexuellen Orgasmus und vor der Ejaculatio seminis sich entfernte. Für so verwerflich Vf. dieses Verfahren während der Ehe hält, für eben so schädlich bezeichnet er dasselbe in seinen Folgen. Denn die durch den Coitus erzeugte Congestion des Uterus und der Vagina wird nicht gelöst, sondern die Theile bleiben congestionirt und erigirt, wodurch eine constante Irritation veranlasst wird. Dasselbe gilt für die Vasa deferentia des Gatten, die sich nicht genügend entleeren und zur Irritation der Organe führen.

Im fraglichen Falle war die Verlängerung der Cervix so beträchtlich, dass die Sonde 6″ weit eingeführt werden konnte. Die Portio vaginal. war mit 2 tiefen Geschwüren bedeckt, da sie weit aus der Vulva hervorsah und die Muttermundslippen umgestülpt waren, so dass man den Arbor vitae sehen konnte. Als Hülfsmittel für solche Fälle bezeichnet Vf. die Abtragung eines Theiles der Portio und die Verengerung der Vulva durch Anfrischung von Perinäum und Vagina in V-förmiger Gestalt. Im Weitern bespricht Vf. eingehend, wie bei der ersten Operation Verletzung des Bauchfells und die Blase zu vermeiden sind (Einführen eines Katheter in die Blase oder Dilatation der Urethra behufs Einführung des kleinen Fingers); immerhin bleibt jedoch die Gefahr, den *Douglas*'schen Raum während des Durchschneidens der galvanokaustischen Schlinge zu eröffnen, gross. Als Nachbehandlung wird Rückenlage mit nicht vollständig gestreckten Beinen verordnet. Stellt sich eiteriger Abfluss ein, so sind Injektionen mit hypermangansaurem Kali zu machen.

Im fragl. Falle war die Wunde nach 3 Wochen noch nicht ganz geheilt, die Länge des Uterus betrug aber kaum $2^1/_2$″, weshalb die 2. der oben erwähnten Operationen nicht für nöthig erachtet wurde. (Kormann.)

285. Ueber Abschnürung von Uterusvenen *und die Wichtigkeit der Wiederherstellung ihrer Cirkulation und Drainagefunktion behufs Verhütung des chronischen Infarkts und krankhafter Ernährung;* von Dr. T. H. Buckler. (Boston med. and surg. Journ. CII. 3. p. 53; 4. p. 74. January 1880.)

Vf. geht von den verschiedenen Ansichten aus, welche über die Ringmuskeln des Uterus herrschen. Einen sehr wichtigen Einfluss schreibt er dem Constrictor oris et cervicis uteri zu, da derselbe die Venen der Cervix zusammenschnürt. Nachdem Vf. die physiologischen Funktionen dieses Muskels im schwangern und im nicht-schwangern Zustande besprochen hat, weist er darauf hin, dass klonische und tonische Contraktion dieses Muskels im nichtschwangern Zustande die Ursache verschiedener Uteruskrankheiten abgiebt; da einzelne Arterienzweige mit den begleitenden Venen durch und unter den Lagen des genannten Muskels verlaufen, so muss durch Contraktion desselben der Blutlauf wesentlich beeinflusst werden. Dabei werden aber auch die Lymphgefässe und sympathischen Nervenverzweigungen, die vom Plexus hypogastricus stammen, comprimirt, wodurch wiederum Dilatation und Congestion der Gefässe entsteht. Der verhinderte Rückfluss des Blutes bedingt den Infarkt des Collum und Corpus uteri und als Folge davon Veränderungen der Form und Lage desselben. Der gesunde Uterus hat nach der Ansicht des Vfs. eine antevertirte Lage. Unabhängig von diesen Zuständen sind diejenigen seitl. Abweichungen des Uterus, die von Verkürzung eines Lig. rotundum oder latum abhängen. Der verhinderte Rückfluss des venösen Blutes kann zur Bildung von Uterusfibroiden und Ovarialtumoren, sowie von Carcinom führen, da diese Zustände Folgen krankhafter Ernährung, in Folge von Venencompression durch Muskelcontraktion oder anderer obstruirender Einflüsse sind. Der verhinderte Blutrückfluss in den Venen bedingt aber nicht allein Congestion der den Uterus innen auskleidenden Membran, sondern oft auch eine variköse Ausdehnung der Venen, wodurch profuse Blutungen,

oft unter dem Bilde profuser Menorrhagie entstehen können. Nebenbei besteht die Abscheidung eines mukös-serösen oder sero-purulenten Exsudates, welcher Zustand gewöhnlich Uteruskatarrh genannt wird, in Wirklichkeit aber Folge der Verlangsamung oder Behinderung des Rückflusses des venösen Blutes bei Strangulation der Uterusvenen durch Contraktion der obern, mittlern oder untern Faserlagen des Constrictor oris et cervicis uteri ist. Auch die sogenannten innern Uterinblutungen nach der Niederkunft sind Folge der Contraktion dieses Muskels.

Nach dieser Theorie besteht Vfs. Behandlung hauptsächlich in der Dilatation der Cervix uteri. Die Verwendung von Pressschwamm oder Laminaria zu diesem Zwecke hält Vf. für nicht empfehlenswerth, weil sich ihre Wirkung nicht begrenzen lässt und oft danach Phlebitis entsteht, gefolgt von Metritis, Metro-Peritonitis, Pyämie oder Zellgewebsentzündung der Parametrien. Es muss vielmehr ein Dilatator angewendet werden, und zwar genügend lange Zeit, um die Muskelfasern zu erschlaffen und so den Druck auf die Venen des Collum und untern Drittels des Uteruskörpers zu beseitigen. Diess erreicht Vf. durch Einlegen und Liegenlassen von *Bougies,* wie sie zur Erweiterung der Strikturen der männlichen Harnröhre gebraucht werden. Von ihnen wurden die Nr. 5—12 in allen Fällen angewandt. — Das von Simpson angegebene Verfahren über die Discision der Cervix von innen behufs Heilung der Strikturen des Uteruskanales hält Vf. nicht für nachahmungswerth, weil man nie wissen kann, in welcher Weise die Uterinarterien dabei getrennt werden. — Die *Hodge*'schen Pessarien sind zwar als Palliativmittel zur Beseitigung der Retroversion und Retroflexion verwendbar, stets aber muss eine Bougiebehandlung folgen, welche schlüsslich die Dislokation des Uterus beseitigt. Die Bougies werden so tief als möglich in den Uterus eingeführt und hierauf mittels einer Rollbinde am rechten Schenkel befestigt. Um die Fasern des Constrictor cervicis zu erschlaffen, muss das Bougie 12—16 Std. liegen bleiben; in seltenen Fällen liess Vf. es 36—48—72 Std. liegen. Unter dieser Behandlung verschwindet auch die begleitende Leukorrhöe, besonders wenn Jodeisen nebenbei gegeben wird. Ebenso wurde in einzelnen Fällen von Amenorrhöe, Dysmenorrhöe und Sterilität durch die Bougirung schnelle Besserung, bez. Heilung erzielt. Auch Vaginismus kann ohne Operation, d. h. ohne Discision des Sphincter vaginae geheilt werden, einfach durch Dilatation, die übrigens auch nach der Operation nöthig ist. Ebenso glaubt Vf. die Amputation der Cervix durch die Dilatation des Cervikalkanals umgehen zu können, weil mit Eintritt der Erschlaffung des Constrictor cervicis auch die Hypertrophie der Cervix allmälig abnimmt.

(Kormann.)

286. Ueber intrauterine Behandlung. (Brit. med. Journ. March 21. 1880.)

In der geburtshülflichen Sektion der Brit. med. Association wurden bei der Jahresversammlung zu Cork im Aug. 1879 3 Vorträge über die intrauterine Behandlung gehalten, die der Beachtung in hohem Grade werth sind.

W. S. Playfair, welcher die Einleitung zur fragl. Diskussion gab, wies darauf hin, dass er schon vor 10 J. bei der Versammlung der Ges. zu Leeds die Behandlung des chronischen Uteruskatarrhs erörtert und im J. 1873 seine Erfahrungen über intrauterine Behandlung des chron. Uterinkatarrhs in der Lancet veröffentlicht habe. Stets sei von ihm hervorgehoben worden, dass die Behandlung der Portio vaginalis nicht ausreiche, sondern dass die Innenfläche des Uterus die geeignete Stelle zur lokalen Behandlung sei. Haben auch neuere Schriftsteller verschiedene Eintheilungen des chronischen Uteruskatarrhs nach den verschiedenen pathologisch-anatomischen Befunden vorgeschlagen, so seien diese doch noch nicht genügend für eine vollständige Kenntniss des Leidens und seiner Ursachen, da Sektionen so äusserst selten sind. Deshalb macht Pl. vorläufig nur insofern einen Unterschied, je nachdem der chronische Uteruskatarrh nach einer normalen Schwangerschaft und Entbindung oder nach einem Abortus, oder bei sterilen oder unverheiratheten Personen auftritt. Der erste Fall ist der gewöhnlichste und es handelt sich dann um eine unvollständige Involution des Uterus mit den bekannten Form- und Lageveränderungen, Abstossung des Epithels des Cervikalkanals und Ulcerationen des Orificium uteri ext. mit Ausscheidung eines transparenten, gelatinösen oder weissen, bis eiterähnlichen Sekretes aus dem Cervikalkanale. In andern Fällen ist der Schleim sehr zäh, das Orificium stark contrahirt, die Cervix elongirt. Hier kann nur die intrauterine Behandlung zu einem erwünschten Ziele führen. Intrauterine Injektionen bieten aber unter Umständen grosse Gefahren dar und gehören daher nicht in das Gebiet der gewöhnlichen Behandlung. Verschiedene unangenehme Erscheinungen, von Uteruskolik bis zu heftiger Metritis, können die Folgen von Retention des injicirten Medikamentes in der Uterushöhle werden, entweder wenn die Spitze der Spritze den Cervikalkanal vollständig ausfüllt, oder wenn eine Knickung zugegen ist. Man hat diess durch vorherige Dilatation des Cervikalkanals zu verhüten gesucht; doch ist diese Manipulation nie gleichgültig, besonders da sie mehrmals ausgeführt werden müsste. Pl. umgeht daher die Intrauterin-Injektionen ganz, ebenso wie die Applikation fester Medikamente, Aetzmittel u. s. w. Er benutzt vielmehr dünne, biegsame Metallsonden, die mit Schmirgelpapier rauh gemacht, $2^1/_2''$ lang und an einem hölzernen Handgriffe befestigt sind. Vor Beginn der Operation werden 3 oder 4 derselben mit einer dünnen Lage von Baumwolle (entfettete Watte) umwickelt. Nachdem man hierauf mit der Uterussonde sich über die Richtung des Cervikalkanals unterrichtet hat, wird nach Einführung eines genügend grossen *Fergusson*'schen Glasspeculum die Uterushöhle mit 1 oder 2 Watte-

sonden ausgewischt und sorgfältig gereinigt, sodann aber eine andere Wattesonde in die gewählte medikamentöse Lösung getaucht und mit dieser ebenfalls die Uterushöhle ausgewischt. In den meisten Fällen von Endometritis ist der Cervikalkanal genügend weit, so dass die Sonde leicht passiren kann. Steigert sich mit der Zeit die Contraktion des Cervikalkanals und macht die Sondeneinführung später Schwierigkeiten, so ist diess ein Zeichen der Besserung. Als Vorbereitungskur legt Pl. jede Nacht einen Wattetampon, in Glycerin getränkt, ein, lässt oft warme Wasserduschen vornehmen, macht die Acupunktur der Cervix, oder lässt einige Blutegel an dieselbe ansetzen. Als die zur intrauterinen Applikation am meisten geeigneten Mittel bezeichnet Pl. die Jodtinktur und eine Mischung aus gleichen Theilen Glycerin und krystallisirter Carbolsäure. Letzteres Mittel verwendet er nur während der ersten 10 Tage nach der Menstruation, meist so, dass er 2 Applikationen mit einem Intervall von 3 oder 4 Tagen vornimmt. Bei den Frauen, bei welchen die Krankheit aus einem Wochenbette herrührt, genügt meist eine 3—4monatl. Behandlung (also 6—8malige Applikation der Carbolsäure); bei Nulliparen mit konischer Cervix und contrahirtem Orificium sind die Schwierigkeiten grösser. Hier ist daher auch eine längere Behandlung erforderlich, die Besserung auch oft nur vorübergehend. Ueber die Zulässigkeit der Applikation von Acid. nitr. fumans auf die Innenwand der Uterushöhle — zu welcher Atthill ein Vulkanitspeculum benutzt, welches er in den Cervikalkanal einlegt und durch welches er die Wattsonde einführt — sind die Stimmen noch getheilt. Sicher ist, dass in einzelnen Fällen die Menorrhagie danach sofort zum Stehen gebracht wird, und Pl. selbst hat in keinem Falle schlechte Erfolge beobachtet.

Edward John Tilt hält die intrauterine Behandlung nur für folgende 5 Zustände, welche die Endometritis bedingt, für zulässig. 1) Blutverlust, wenn er mildern Mitteln widersteht und das Leben bedroht. 2) Gefährdung des Lebens oder des Verstandes durch Endometritis, mehr in Folge der Intensität der Reaktion in dem Genitalsystem als des Grades der eiterigen Ausscheidung (Geisteskrankheit muss zeitweilig auf eine Atrophie der Hirnsubstanz in Folge einer sehr protrahirten Endometritis bezogen werden). 3) Wenn, unabhängig von Oophoritis, eine Endometritis zu einer schweren Combination von Dysmenorrhöe und Menorrhagie, die Leben oder Verstand bedroht, führt. 4) Dysmenorrhoea membranacea von ungewöhnlicher Hartnäckigkeit. 5) Habitueller Abortus, unabhängig von Syphilis oder Oophoritis, als einfache Folge eines krankhaften Zustandes der Uterusschleimhaut. — Die erste Bedingung für jede intrauterine Behandlung ist der freie Durchgang durch die Cervix sowohl für die injicirte Flüssigkeit, als für die Uterussekrete. T. fand die Dilatation des Cervikalkanals mit Laminaria, 1 oder 2 Tage vor der Menstruation zur Verringerung von Schmerz und Blutverlust, sehr nützlich. Sobald die Endometritis zu bedrohlichen Erscheinungen führt, injicirt T. unverdünnte Jodtinktur, wodurch höchstens einmal eine begrenzte akute Metritis erzeugt wird, während nach Injektionen mit Lösungen von Arg. nitricum oder nach Aetzungen mittels des Aetzmittelträgers akute Peritonitis, ja selbst tödtlicher Ausgang beobachtet worden ist.

Robert Battey wendete, nachdem er durch Versuche mit Arg. nitr. und andern Aetzmitteln sich überzeugt hat, dass nach ihrer intrauterinen Applikation Narbenstrikturen, selbst Occlusionen des Orificium entstehen können, Jodtinktur und Carbolsäure an, war aber ebenfalls mit den Erfolgen nicht vollständig zufrieden. Besser waren sie, wenn Jod und Carbolsäure in bestimmtem Verhältniss zu einander angewandt wurden. Nach mehrfachen Versuchen wendet B. nun zur intrauterinen Behandlung 1 Gewichtstheil Jod auf 4 Gewth. verflüssigter Carbolsäure an u. nennt diese Lösung *Jodphenol* (jodised phenol). Er umwindet vor Beginn der Operation 6—8 elastische Hartgummisonden mit nicht geflochtenen, 4 bis 5 Zoll langen Baumwollenfäden bis zur erforderlichen Dicke. Die mit Watte versehene Sonde wird nun in Jodphenol getaucht und in den Uterus mittels spiraliger Drehung eingeführt; zuerst nur eine kurze Strecke weit, um die Empfindlichkeit des Uterus kennen zu lernen. Bei den nächsten Sitzungen wird die Sonde bis zum Fundus uteri eingeführt und sofort darauf eine 2., 3. oder 4., wenn es vertragen wird. Die getränkte Baumwolle bleibt dann nach Entfernung der Sonden mittels spiraliger rücklaufender Drehungen 24 Std., oder bis sie von selbst herausfällt, im Uterus liegen. Die Applikation wird aller 4—14 Tage wiederholt. Bei dieser Behandlungsweise wird aller Cervikalschleim entfernt, die Leukorrhöe, Induration und Subinvolution des Uterus verschwinden, die Form der Cervix wird oft vollständig verändert und Stenose wurde nie bemerkt. Dass eine schnelle und trotzdem genügende Behandlung chronischer Uteruskrankheiten unmöglich ist, hebt B. noch besonders hervor.

J. W. Millner zu Dundee giebt die Beschreibung eines „*Intra-uterine medicator*“, einer Modifikation des Aetzmittelträgers von James Simpson. Eine 11″ lange silberne Kanüle, von der Dicke des Katheters Nr. 6, ist 3″ vor ihrem Ende in stumpfem Winkel gebogen und hat, $2^3/_4$″ vom Ende entfernt, an der Convexität ein Knöpfchen, wie die Uterussonde. In der Kanüle befindet sich ein $2^1/_2$″ längeres Stilet, die hervorstehende Partie ist leicht rauh gemacht und endet in einem runden Knopf, der, wenn das Stilet eingezogen ist, die Kanüle verschliesst. Das Stilet hat $2^1/_2$″ vom Ende entfernt eine eigenthümliche Einrichtung, welche das Zurückziehen des Stilets in die Kanüle vor der Entfernung derselben aus dem Uterus gestattet. Um das Ende des Stilets wird Baumwolle gewickelt, und zwar so, dass Wolle und Tränkungsflüssigkeit nicht über dem Ende des Stilets aus der Kanüle

vortreten. Ist mit dem Apparat der Fundus uteri erreicht, so wird die Kanüle am Stilet zurückgezogen und die Flüssigkeit kommt in freien Contakt mit der Schleimhaut. Das Instrument kann — und das ist ein grosser Vortheil — ohne Hülfe eines Speculum angewandt werden. (Kormann.)

287. **Zur Aetiologie der Sterilität,** *Versuch künstlicher Befruchtung;* von M.-R. Dr. E. H. Kisch in Marienbad. (Wien. med. Wchnschr. XXX. 10. p. 252. 1880.)

Vf. hebt mit Bezug auf 2 neuerdings von ihm beobachtete Fälle hervor, dass man bei Behandlung der Sterilität nie die Untersuchung des *Mannes* übersehen solle. Er fand in 9% der von ihm untersuchten Fälle Azoospermie. In den mitgetheilten 2 Fällen handelte es sich jedoch nicht um diese, sondern um auf Seiten des Mannes liegende Hindernisse für den Eintritt der Spermatozoën in den Muttermund, und zwar in beiden Fällen um leichtgradige *Hypospadie.* In dem erstern der fragl. Fälle wurde 3mal vor, 3mal nach Eintritt der Menstruation die künstliche Befruchtung versucht, aber ohne Erfolg. (Kormann.)

288. **Prolapsus uteri** *mit Eversio vaginae als Geburtscomplikation;* von Dr. T. Goodall Nasmyth. (Edinb. med. Journ. XXV. p. 116. [Nr. 290.] Aug. 1879.)

Vf. wurde zu einer Mehrgebärenden gerufen, welche in der Schwangerschaft bereits ein Pessar wegen Uterusvorfall getragen und bei der sich nach 10stündiger Wehendauer ein Tumor vor der Vulva gebildet hatte. Der Tumor bestand aus der vollständig umgestülpten Vagina. Die vordere und hintere Wand befanden sich vor dem Beckenausgange, waren stark geschwollen und ödematös. Der groschengrosse Muttermund stand nahe am eigentlichen Eingang in die Vagina, der Uterus konnte aber leicht in die Bauchhöhle reponirt werden, so dass der Kopf wieder über dem Beckeneingang zu stehen kam. Nach 4 Std. langer Dilatation der Cervix entschloss sich Vf. zur Wendung, die unter allerhand Schwierigkeiten zu Ende geführt wurde. Das Kind war todt, die Mutter erkrankte einige Tage nach der Entbindung an doppelseitiger Pneumonie, genas aber vollständig. (Kormann.)

289. **Geburtshinderniss,** *bedingt durch Ausdehnung der fötalen Harnblase;* von Prof. Dr. Anton Comelli in Triest. (Wien. med. Wochenschr. XXIX. 37. 1879.)

Die seit ihrer Kindheit blasse und schwächliche E. concipirte zum ersten Male in ihrem 25. Lebensjahre. Die Geburt eines wohlgebildeten Knaben ging normal von Statten; sie stillte das Kind selbst. Später trat wieder Schwangerschaft ein; dieselbe verlief ganz ungestört, am Anfange des 7. Monats aber nahm der Leibesumfang in rapidem Maasse zu; Bewegungen der Frucht wurden fast gar nicht gefühlt. Am 23. Jan. wurde die Schwangere in die Anstalt aufgenommen. Alle Organe wurden gesund befunden, die innere Untersuchung zeigte die Wände des Gebärmutterhalses verdünnt, die Vaginalportion fast verstrichen und den Muttermund offen, obgleich noch keine Anzeichen der beginnenden Geburt vorhanden waren. Der Umfang des Leibes war enorm, eine ungewöhnliche Masse von Amnionflüssigkeit war zu constatiren; Zwillingsschwangerschaft jedoch auszuschliessen. Die ersten Wehen stellten sich jetzt ein. Der Uterus zeigte sich stark ausgedehnt, die Frucht in 2. Kopflage. In Folge der grossen Wehenschwäche rückte die Geburt nur langsam vorwärts. Die Blase wurde daher gesprengt, der Kopf stellte sich gut ein und wurde bald sammt den Schultern geboren. Dann trat aber Stillstand ein. Nach einiger Mühe gelang es endlich, die Frucht vollends zu extrahiren. Das Hinderniss lag in einer starken Ausdehnung des Unterleibes der Frucht. Letztere war lebend und für eine unreife Frucht gut entwickelt: Gewicht 3000 Grmm., Länge 46 Ctmtr., der Umfang des Unterleibes 48 Centimeter. Der Nabelring hatte 3 Ctmtr. im Durchmesser, durch denselben traten zwei vom Peritonäum und der Amnionhaut bedeckte Darmschlingen hervor. Bald nach der Geburt sickerte aus einer unterhalb der normalen Harnröhrenmündung befindlichen kleinen Oeffnung Harn aus. Mit diesem Aussickern, das volle 6 Std. währte, verkleinerte sich die Geschwulst am Unterleibe und nach 7 Std. war der Unterleib eingesunken und die Bauchdecken erschienen schlaff. Nach 46 Std. starb das Kind.

In der Literatur finden sich nur 12 Fälle von Geburtshinderniss in Folge Ausdehnung der Harnblase, in keinem dieser Fälle aber war diese so hochgradig wie in dem vorliegenden.

In Bezug auf therapeutische Vornahmen ist es allerdings wichtig, zu wissen, ob das Geburtshinderniss durch einen freien Ascites oder durch Ansammlung von Harn in der Blase hervorgerufen ist. Am besten ist es immer, erst die manuelle Extraktion zu versuchen; gelingt diese nicht, so kann man die Punktion in der Regio epigastr. sin. ausführen; erst wenn diese ohne Erfolg ist, schreite man zur Punktion der Harnblase.

Bei weiterer Betrachtung dieses Falles kommt Vf. auch auf die Frage zu sprechen, ob die Frucht bereits im Uterus Harn entleere oder nicht. Vorliegender Fall spricht dagegen, und die Ansicht, dass der Fötus im intrauterinen Leben nicht urinire, wird ebenso durch die Fälle von Betschler, Hecker, Hartmann, Kristeller u. s. w. bestätigt, welche zugleich beweisen, dass die Urinsekretion für den Fötus, so lange er noch im Mutterleibe weilt, nicht nothwendig ist. Es fand sich in diesen Fällen vollständige Unwegsamkeit der Harnröhre. Ausserdem spricht für diese Annahme die allgemeine Erfahrung, dass jede reife Frucht gleich nach der Geburt viel Harn entleert. In dem Falle des Vfs. war der Weg für den Harn nicht obturirt und dennoch war es zu einer so reichlichen Ansammlung in der Harnblase gekommen.

Aus dem anatomischen Befunde des mitgetheilten Falles heben wir nur das Wichtigste hervor. Gleich bei Eröffnung der Leibeshöhle überraschte die Grösse der Harnblase, ihre Wände waren verdickt durch Hypertrophie, besonders der Muscularis. Die Ureteren waren in ihrem mittlern Theile stark erweitert, auch das Nierenbecken zeigte geringe Dilatation. Die Harnröhre war am Blasenhalse

ebenfalls erweitert und endete in einer äusserst feinen Oeffnung unterhalb der Eichel (Hypospadie). Ausserdem war die Entwicklung der Hoden auf früherer Stufe stehen geblieben, die Prostata, die Samenbläschen und die Vesicula prostatica fehlten ganz.

(Höhne.)

290. **Ueber Nabelschnurverblutung**; von Dr. Ernst Degen in Rottweil. (Würtemb. Corr.-Bl. XLIV. 28. 1879.)

Eine Verblutung durch die Nabelgefässe gehört nach Vf., selbst wenn auch keine Ligatur angelegt ist, zu den grossen Seltenheiten. In folgendem Falle fand dieselbe statt, obschon die Hebamme abgenabelt und unterbunden hatte.

Das Kind war gesund, die Nabelschnur sehr dick und knotig. Da das Kind zuerst schwer athmete und am ganzen Körper blau war, legte die Hebamme vorläufig nur einen Knoten in der Ligatur an, um durch Abgang von etwas Blut der Asphyxie vorzubeugen; Blut ging jedoch nicht ab. Nach etwa 1 Std. wurde das Kind gebadet und hierauf die Nabelschnur mit doppeltem Knoten kunstgemäss unterbunden. Nach etwa 3 Std., nachdem die Hebamme sich wieder entfernt hatte, wurde das Kind unruhig und man bemerkte, dass es sehr bleich geworden war und schwer athmete. Das Kind lag in seinem Blute, so dass Vf., der bald hinzugerufen wurde, es bereits als Leiche fand. Bei der äussern Besichtigung der Nabelschnur schien dieselbe fest unterbunden zu sein, mit der Sonde konnte man jedoch bequem zwischen der Ligatur bis in die Bauchhöhle gelangen. Die Schuld bei diesem Vorkommniss fiel auf die sonst sehr erfahrene und zuverlässige Hebamme. Dieselbe wurde denn auch wirklich wegen fahrlässiger Tödtung zu 8 Tagen Gefängniss und in die Kosten verurtheilt.

Vf. glaubt die Hebamme einigermaassen entschuldigen zu müssen, indem die eigenthümliche Beschaffenheit der Nabelschnur von Einfluss gewesen ist. Die Wharton'sche Sulze war bedeutend vermehrt, die ganze Schnur zeigte Ausbuchtungen, in denen einzelne Gefässwindungen vorhanden waren. Die Nabelschnur wurde von der Hebamme in trockne Leinwand eingebunden, die Sulze trocknete ein und auch die Gefässknäuel entleerten mehr und mehr ihr Blut. Dadurch, dass so der Umfang der Nabelschnur kleiner wurde, lockerte sich die Ligatur, und da der Körperkreislauf des Kindes sehr mit Blut überfüllt war, entleerte sich dasselbe durch die nun nicht mehr comprimirten Nabelgefässe.

Dieser Fall zeigt, wie nothwendig es ist, die Hebammen mit diesen Vorkommnissen und ihren Ursachen bekannt zu machen, wie auch in der That das neueste „Lehrbuch der Geburtshülfe für die preussischen Hebammen" (Berlin 1878) auf diese Verhältnisse Rücksicht nimmt. (Höhne.)

291. **Siebzehnter medicinischer Bericht über die Thätigkeit des Jenner'schen Kinderspitals** *in Bern im Laufe des Jahres* 1879. Veröffentlicht von Prof. Dr. R. Demme. (Bern 1880. J. Dalp'sche Buchh. 8. 66 S. mit 1 Abbild., 1 statist. Tabelle und Anhang [1]).

Es wurden im Laufe des Jahres 1879 aufgenommen 248 Spitalpfleglinge, 134 auf die innere, 114 auf die chirurgische Abtheilung. In der Poliklinik wurden 212 Pat. behandelt. Von den Spitalpfleglingen starben 9.6%, von den poliklinischen Kr. angeblich 4.5% (dabei fehlen besonders die Angaben aus den umliegenden Ortschaften).

Durch die Wage controlirt wurden die *Ernährungsversuche* mit Kindermehl der Chamer Anglo-Swiss Condensed Milk Company bei ältern (6—8monatl.) Säuglingen (mit günstigem Erfolge), mit Leguminose bei 6—18monatl. Kindern. Die Nährversuche mit dem *Biedert*'schen Rahmgemenge (mit günstigem Erfolge) und dem *Sambuc*'schen Dextrinmehle wurden fortgesetzt. Vf. theilt als Ergebniss der Versuche mit, dass bei künstlich ernährten Säuglingen, wenn reichlichere Stuhlentleerungen bestehen, der Zusatz eines durch wenige Minuten dauernde Abkochung bereiteten Reis- oder Gerstenwassers oder einer Lösung von Gummi arabicum zur Milch der Entwicklung eines Darmkatarrhs günstig entgegenwirkt. Immerhin bildet die Methode der Wägung nur ein einseitiges Untersuchungsmittel, da es wesentlich auf die Resistenz der Muskulatur ankommt, welche bei gleichen Gewichtszunahmen erzielt wird. Daher ist ein Kind, das weniger an Gewicht zunimmt, doch zuweilen „kräftiger" als ein anderes, das mehr wiegt. Von hohem Interesse sind Vfs. Untersuchungen über den Gehalt des *Blutes an rothen und farblosen Blutkörperchen bei verschiedener Ernährung*. So zeigte sich bei Kindern, die bei künstlicher Ernährung nicht gediehen, 8—14 Tage nach dem Anlegen an die Ammenbrust eine deutliche Vermehrung der farbigen Blutzellen im Verhältniss zu den farblosen. Auch eine zweimal wiederholte, beschränkte Bluttransfusion war von sichtlichem Erfolge begleitet und verlief ohne jeden Nachtheil (Lister'scher Verband bei Vater und Kind). Ueber Untersuchung der Fäkalmassen finden sich einzelne Angaben, während die Untersuchung des Hämoglobingehaltes des Blutes durch quantitative Spektralanalyse bisher nicht geübt wurde. — Der Standpunkt mancher Kinderärzte, die Ernährung der Säuglinge nur mit Frauenmilch oder in Milchanstalten erzeugter Kuhmilch auszuführen, passt sehr gut für die wohlhabende Klasse. Die Kinder der Armen dagegen können dieser Wohlthaten nur theilhaftig werden, wenn 1) Armenvereine, Behörden u. s. w. die arme Mutter in den Stand setzen, selbst zu stillen, und zwar wenigstens bis zum Ende des 6. Lebensmonats; wenn 2) die Armen aus den ärztl. controlirten Milchanstalten gute Kuhmilch um möglichst billigen Preis erhalten können; wenn 3) durch Prüfung der sogen. Milchsurrogate diejen. Präparate

[1] Für die Uebersendung dankt verbindlich Wr.

ausfindig gemacht werden, welche zu mässigen Preisen zu erlangen und zweckmässig zur vorwiegenden Ernährung eines 6—18monatl. Kindes zu verwenden sind. Vf. empfiehlt für diesen Zweck die Leguminosen-Präparate von Hartenstein, Oettli (Zea) und Liebig (Malto-Leguminose). Auch ältere Kinder nehmen eine gut zubereitete, gut gesalzene Leguminosensuppe unter zeitweiser Beigabe eines Eigelbes zur Suppe und Mitgenuss von etwas Brod gern und mit gutem Erfolge. Bei Eintritt von Darmkatarrhen muss aber auch die Leguminose sofort ausgelassen und dürfen nur schleimige Abkochungen gegeben werden. Es bleibt daher immer die Hauptaufgabe, durch Errichtung gut controlirter Milchversorgungsanstalten eine zweckmässige Kuhmilchnahrung den ärmern Klassen so billig als möglich zu verschaffen.

Interessant ist ein Fall, in welchem 5 Kinder *einer* Familie wiederholt an *Stomatitis aphthosa* (Bohn) erkrankten, bis die der Familie gehörige Kuh nicht mehr mit *Branntweinschlempe* gefüttert wurde. Die Schlempemilch hatte sofort nach dem Melken eine saure Reaktion, grössern Fettreichthum (als wenn nur Wiesenheu gefüttert wurde) u. enthielt, ganz frisch gemolken, schon zahlreiche sehr kleine Einzelkokken, die mit den kleinsten Leptothrixsporen vollkommen übereinstimmten. Ebenso wurden im Mundsekrete der kranken Kinder Leptothrixfäden, sowie kleine Sporenhäufchen dieser Pilzgattung nachgewiesen. Nachdem der Kuh nur gutes Wiesenheu gegeben worden war, blieben die Recidive bei den Kindern aus, die Kuh aber lieferte täglich nur $^3/_4$ der frühern Milchmenge. Einen ganz gleichen Fall aus dem Jahre 1876 fügt Vf. noch bei. Dabei ging sogar ein Kind in Folge der gangränescirenden Stomatitis zu Grunde. Auch hier musste die Ernährung der betreffenden Kuh mit Branntweinschlempe verboten werden. — Ferner berichtet Vf. über einen Fall, in welchem die Entwicklung von *Darmtuberkulose* bei einem aus gesunder Familie stammenden Kinde von 6 Mon. mit grösster Wahrscheinlichkeit auf die Infektion durch die nicht abgekochte Milch einer perlsüchtigen Kuh zurückgeführt werden musste. Nach ca. 8wöchentlicher Krankheit erlag das Kind und die Sektion ergab ausgedehnte Tuberkulose des Darms, namentlich des Jejunum und Ileum, sowie der Mesenterialdrüsen, während Lungen und Hirnhäute vollständig frei waren. Circa 8 Wochen nach dem Kinde starb plötzlich die Kuh, deren Milch das erstere erhalten hatte. Die Sektion des Thieres ergab auf der sehr stark verdickten Pleura zahlreiche, erbsen- bis haselnussgrosse, schmutzig-weisse Geschwülste. Die Lunge war mit ähnlichen knolligen Geschwulstmassen durchsetzt, deren mikroskopische Untersuchung im Originale eingesehen werden muss (Perlsucht).

Von grosser Wichtigkeit ist ferner die *Reinigung der Milchgefässe*, da eine grosse Anzahl der Fälle von Kindercholera wohl ohne Zweifel mykös-infektiösen Ursprunges ist. In den meist mangelhaft gereinigten Gefässen häufen sich Milchresiduen an, welche im Sommer rasch eine zu lebhafter Pilzbildung disponirende saure Gährung eingehen und die nachgefüllte Milch schnell verändern. So fand Vf. die in den Fäkalmassen der an Cholera infantum erkrankten, mit Kuhmilch ernährten Säuglinge nachgewiesenen Mikrokokken mit *den* Pilzelementen fast ganz übereinstimmend, welche in den in fauliger Gährung (Zersetzung) begriffenen Milchresten aufgefunden werden und die Vf. zur Leptothrixreihe zählen möchte. Schlüsslich geht Vf. auf die Reinhaltung der *Saugflaschen* über und empfiehlt die mit kurzen beinernen Ansatzröhren als die am leichtesten zu reinigenden, während er die langen Kautschukschläuche mit Glasröhrchen verwirft.

In Bezug auf die Beziehung zwischen *Scharlach* und *Diphtheritis* hält Vf. einen von Andern etwas abweichenden Standpunkt ein. Da die primäre idiopathische Diphtheritis im Beginn als kleine Flecke, wesentlich *fibrinöse* Ausschwitzung mit Coagulationsnekrose der von ihr durchgossenen Schleimhautschichten auftritt, da bei den Fällen sporadisch auftretender Diphtheritis die örtliche Erkrankung scheinbar ohne oder nur mit sehr geringer Allgemeinerkrankung bestand, was in Fällen epidemischer Verbreitung nie der Fall ist, so hält sich Vf. für berechtigt, die Verschiedenheit im Verlaufe auf die Menge der in die Blutmasse gelangten Pilzbildungen und den Zeitpunkt der Invasion in das Blut zu beziehen. Anders ist es bei Scarlatina. Hier unterscheidet Vf. 3 verschiedene Gruppen der begleitenden Diphtheritis-Erkrankung, und zwar 1) die katarrhalische Scharlachdiphtheritis, 2) die nekrotisirende Scharlachdiphtheritis, und 3) die fibrinöse Durchtränkung wie bei primärer Diphtheritis. Während die ersten 2 Formen nie auf den Kehlkopf übergriffen, war diess bei der 3. nicht selten. Hierbei berichtet Vf. über 2 Fälle von *primärer* Lokalisation des bestimmte Scharlachfälle complicirenden croupös-diphtheritischen Processes *in dem Larynx*, welche unter seinen Beobachtungen vollkommen isolirt dastehen. Nach alledem glaubt D., dass die dem Scharlachprocesse eigenthümliche Rachenaffektion in der Mehrzahl der Fälle eine von der primären Diphtheritis vollkommen verschiedene Erkrankung ist. Hier spricht Vf. entweder von katarrhalischer scarlatinöser Mandel- und Gaumenentzündung oder von Scharlach-Rachennekrose. Viel seltner, nur vereinzelt und meist während einer Epidemie primärer Diphtheritis ist *die* Form der Rachenerkrankung bei Scharlach zu beobachten, welche der primären Diphtheritis der Mandeln und des weichen Gaumens analog verläuft. Nur in *diesen* Fällen spricht Vf. jetzt noch von Scharlachdiphtheritis. — In Bezug auf die *Therapie* der Scharlachnephritis empfiehlt Vf. hier nochmals die subcutane Injektion von Pilocarpin (0.01 Grmm. pro inj.) bei vollständiger Unterdrückung der Harnabsonderung. Er schickt stets eine Aetherinjektion voraus. Auf den sichern Nachtheil der kauterisirenden Behandlung der Scharlach-

Rachenaffektionen hat Vf. schon früher hingewiesen. Gurgelungen u. Berieselungen mit verdünntem Chlorwasser, 1% Salicylsäurelösung, 5% Borsäurelösung sind bei Weitem vorzuziehen.

Kürzer referirt Vf. nun noch über folgende, zum Theil sehr interessante Fälle.

Bei einem 23 Tage alten, von einer tuberkulösen Mutter stammenden Mädchen handelte es sich um einen *angebornen Tuberkel des Kleinhirns.* Bei der Sektion fand sich ziemlich in der Mitte der rechten Kleinhirnhemisphäre ein haselnussgrosser, gleichmässig ovalärer Tumor von schmutzig gelber Farbe und weicher Consistenz, durch eine etwas röthlichbraune Rindenschicht von der Umgebung abgegrenzt. Dem Alter des Kindes entsprechend ist mit Sicherheit eine *fötale* Tuberkelbildung anzunehmen.

Gegen Ende des 5. Lebensjahres stellten sich bei einem, seit 2 J. gesunden, vorher aber häufig an hartnäckigen Darmkatarrhen erkrankten Knaben *eklamptische Anfälle* ein, für welche jedes ursächliche Moment fehlte. Durch Bromkalium in steigender Dosis und subcutane Injektionen von 1 Mgrmm. Atrop. sulph. (pro dosi et die) waren stets wochenlange Unterbrechungen geschaffen worden, aber keine Heilung. Im Spitale wurde beobachtet, dass sich öfters mit dem Stuhlgange einige Tropfen frischen Blutes entleerten. Die Untersuchung des Rectum ergab die Anwesenheit eines kurzgestielten *Polypen* von Erdbeergrösse, bei dessen Berührung sofort ein heftiger Eklampsie-Anfall ausbrach. In der Chloroformnarkose wurde der Polyp abgetragen und Pat. ist seitdem von der Eklampsie geheilt. Es handelt sich also hier um den seltenen Fall einer durch einen Mastdarmpolypen bedingten Reflex-Eklampsie.

In den *chirurgischen* Mittheilungen wird zuerst über die *diphtheritische Infektion einer Schnittwunde* eines Knaben durch einen im Spitale liegenden Diphtheritis-Kranken berichtet. Sodann wendet sich Vf. zu den Erkrankungen der *Schilddrüse* und theilt unter Beifügung einer höchst instruktiven Abbildung einen Fall des so überaus seltenen *Medullarcarcinom* der Schilddrüse mit.

Der 5 J. 2 Mon. alte Pat. litt seit Beginn des 3. Lebensjahres an einer rasch wachsenden, knolligen Anschwellung der Thyreoidea, die sich beiderseits in Form kettenartig sich aneinander reihender Knoten ausbreitete, bis die ganze vordere Halsfläche eine anfangs brettharte, später weichere und nachgiebigere Halskrause bildete. Im Laufe des 4. Jahres schwoll die linke Brustdrüse rasch an, ohne Schmerzen. Der Tod trat plötzlich unter Eintritt von Hustenanfällen und Brechbewegungen ein, wobei grosse Quantitäten hellrothen Blutes aus Mund und Nase entleert wurden. Die *Sektion* zeigte, dass fast die ganze Geschwulst der Thyreoidea sich in fortgeschrittener Erweichung und Schmelzung befand. Die cystenartig gefüllten Wulstungen entleerten viel rahmdicke Flüssigkeit mit wenigen festern Massen. Die Ausläufer des linken Schilddrüsenlappens führten in eine mit geronnenem Blute gefüllte Höhle, innerhalb welcher die dem Pharynx zugewendete Gefässwand der Carotis interna einen Arrosions-Einriss zeigte, während an der angrenzenden Pharynxwand nekrotischer Zerfall bestand. Die mikroskopische Untersuchung ergab das Bild eines Medullarcarcinom, ebenso wie die Geschwulst der linken Brustdrüse.

Bei einem 7 J. alten Mädchen begann nach Ablauf eines leichten Scharlach, mit rasch abheilender Nephritis, eine bis dahin haselnussgrosse Struma parenchymatosa follicularis des rechten Drüsenhorns plötzlich zu wachsen. Auch liess sich 6 Tage lang eine deutliche selbstständige Pulsation der Geschwulst wahrnehmen *(Struma pulsans).* Da Vf. eine Parese oder Subparese des entsprechenden Halssympathicus als Ursache anzunehmen geneigt war, so injicirte er 1 Mgrmm. *Strychn. nitric.* subcutan über der Geschwulst. Nach der 8. Injektion begann die Verkleinerung; durch weitere 15 Injektionen erfolgte weitere Zurückbildung. In den Rest der Geschwulst wurden wöchentlich 1mal 2—3 Tropfen Jodtinktur injicirt; nach 5 Wochen war die Heilung vollendet. — Im Anschluss hieran stellt Vf. die Fälle von Schilddrüsenerkrankungen, welche von Mitte 1862 bis Ende 1879 beobachtet wurden, zusammen. Er kann über 793 Fälle berichten.

Den Schluss des wiederum so äusserst interessanten und lehrreichen Berichtes bildet ein Fall von *angeborner Verengerung der Speiseröhre* bei einem 5 J. alten, sehr anämischen und nervös reizbaren Mädchen.

Beim Sondiren gelangte man in der Höhe der Bifurkation der Trachea an ein stetig zunehmendes Hinderniss, das schlüsslich unüberwindlich war. Bei der 6. Sondirung gelang die Passirung des Hindernisses. Der Durchmesser der Striktur, die Vf. für eine congenitale membranöse ansieht, konnte schlüsslich um 2 Mmtr. erweitert werden und das Kind, das erst nur Flüssigkeiten geschluckt hatte, nun gut gekaute Nahrungsmittel aller Art herabschlucken, so dass es sich bedeutend erholte.

Der Einzelheiten wegen verweisen wir angelegentlichst auf das Original. (Kormann.)

292. **Siebenter Bericht über das Kinder-Spital** *(Eleonoren-Stiftung) in Hottingen bei Zürich für das Jahr* 1879. Zürich 1880. Druck von J. J. Ulrich. 8. 29 S. mit 2 tabell. Uebersichten [1]).

Aus dem ärztl. Theile dieses vom Comité des Kinderspitales erstatteten Berichtes heben wir Folgendes als von allgemeinem Interesse hervor.

Der Krankenbestand des J. 1879 belief sich auf 188 Individuen, von denen 48.5% geheilt, 22.2% gebessert, 8.1% ungeheilt entlassen wurden, 21% aber starben. Von den 36 Todesfällen fallen 13 auf das 1. Lebensjahr, 7 auf das 2., 5 auf das 3., so dass 25 von 36 Todesfällen auf die 3 ersten Lebensjahre kommen.

Auch dieses Jahr war die *Diphtheritis* wieder diejenige Krankheit, die schwere Verluste bedingte. — Von hervorragender Bedeutung waren auch dieses Mal die Krankheiten der *Knochen* und *Gelenke,* welche zu zahlreichen, zum Theil grossen Operationen und verschiedenen (orthopädischen) Verbänden Gelegenheit gaben. — Als *Incubationszeit* für die

[1]) Für die Uebersendung dankt verbindlich Wr.

Masern findet sich hier die Angabe von vollen 14 Tagen, für Scharlach von 4—7 Tagen.

Die *Desinfektion der Personen und ihrer Kleidungen* durch *Chlor* findet sich hier in anerkennenswerthem Maasse ausgeführt, was besonders für akute Exantheme nicht unterschätzt werden darf. Es wurden hierdurch Hausepidemien so gut wie vollständig unmöglich gemacht. (Kormann.)

V. Chirurgie, Ophthalmologie u. Otiatrik.

293. Zur Casuistik der Verletzungen.

Extremitäten.

Einen für die Kriegschirurgie höchst wichtigen Beitrag zur Lehre von den Gelenkverletzungen hat Stabsarzt Dr. Beesel in Bielefeld durch seine Abhandlung über *Schussverletzungen des Kniegelenks* (Deutsche milit.-ärztl. Ztschr. VIII. 7. p. 348. 8 u. 9. p. 391. 1879) geliefert.

Zunächst betrachtet B. die Behandlungsmethoden der Schussverletzungen des Kniegelenks im Allgemeinen. Früher wurden dieselben, namentlich wenn auch die knöchernen Theile des Gelenkes betheiligt waren, für absolut tödtlich gehalten und so kam es, dass man trotz vereinzelten Fällen, in denen die Erhaltung des Gliedes gelungen war, die Amputation des Oberschenkels ausschliesslich empfahl (Hennen, Larrey, Guthrie). In den Kriegen der letzten 30 Jahre versuchte man die conservative Methode aufs Neue, ohne dass die Resultate jedoch glänzende gewesen wären. Indessen unterschied man doch genauer die Fälle von alleiniger Verletzung der Weichtheile, von solchen mit gleichzeitiger Verletzung der Knochen; für letztere hielt man im Allgemeinen die Amputation als unerlässlich (Stromeyer). Erst B. v. Langenbeck führte die conservirende Methode für die Gelenkschüsse im Allgemeinen, so auch für die des Kniegelenks im Besonderen, ein und stellte die Indikationen für sie auf. Er hatte unter 18 Schussfrakturen des Kniegelenks im J. 1866, die conservativ behandelt wurden, 14 heilen sehen. Die Resultate dieser Behandlung im Kriege 1870/71 waren nicht besonders glänzend. Die Diagnostik wurde durch Simon's Entdeckung verbessert, dass in gewissen Lagen das Kniegelenk von einem Gewehrprojektil ohne Betheiligung der Knochen durchbohrt werden kann, aber auch dieser Chirurg sprach sich dahin aus, dass bei Verletzungen des Kniegelenks mit Knochenverletzung die primäre Amputation, bei solchen ohne Knochenverletzung die conservative Methode indicirt sei. Von Klebs wurde jedoch ein Fall mitgetheilt, welcher bewies, dass Zertrümmerung der Knochen und Knorpel mit Perforation der Synovialmembran ohne jede entzündliche Reaktion heilen könne; ebenso wurden Fälle bekannt gemacht, in denen Bleipartikel und Knorpelstücke innerhalb des Gelenks eingeheilt waren, so dass man annehmen musste, dass diese Fremdkörper und die Verletzung des Gelenks an sich nicht die Ursache der Entzündung und Vereiterung, sowie der hinzutretenden Wundkrankheiten sein könnten. Endlich wurde durch vielfache Erfahrungen dargethan, dass unter strenger Anwendung des Lister'schen Verfahrens Gelenkwunden ohne Reaktion und ohne Zurücklassung irgendwelcher Funktionsstörungen heilen können. Die exspektativ-conservative Methode hatte hierdurch für die Schusswunden des Kniegelenks eine ungeahnte Erweiterung erfahren und es kam nun, nachdem die Richtigkeit des Satzes für die Friedenschirurgie festgestellt war, darauf an, jene auch für die Kriegschirurgie nutzbar zu machen. Dem entsprechend wurden von dem preussischen Kriegsministerium Feldlazarethe und Sanitätsdetachements mit dem nöthigen antiseptischen Material und den nöthigen Apparaten versehen. Wenngleich gegen die Möglichkeit, das antiseptische Verfahren im Kriege ausgiebig zu verwenden, sich gewichtige Stimmen aussprachen, so traten andere nicht minder gewichtige Stimmen dafür ein und jedenfalls ist für die Kriege der Zukunft das Princip der Antiseptik gewahrt und dasselbe soll für das Handeln des Arztes vom ersten Augenblicke der Verletzung an maassgebend sein (Esmarch). Es können auf dem Verbandplatze nicht sämmtliche Verletzungen antiseptisch behandelt werden, aber vorzugsweise ist es für solche nöthig, bei denen am leichtesten Pyämie und Septikämie eintritt; hierher gehören aber vor allen die Schussfrakturen und Gelenkschüsse, namentlich aber die des Kniegelenks, soweit sie überhaupt der conservativen Methode zufallen. Man darf hierbei nicht ausser Acht lassen — wie aus den Berichten der nach Rumänien geschickten preussischen Militärärzte hervorgeht —, dass es auch nach kürzerer oder selbst längerer Zeit gelingt, Wunden überhaupt und so auch Schusswunden des Kniegelenks aseptisch zu machen. Reyher hat bei primär antiseptischer Behandlung von Kniegelenksschusswunden nur 16.5% verloren, in den übrigen Fällen (15 unter 18) trat zum grössten Theile unter dem Schorfe Heilung ein. Dagegen hatte R. bei denjenigen Kniegelenksschusswunden, die erst nach nicht antiseptischer Exploration oder im entzündlichen oder im Eiterungsstadium ihm zugekommen waren, 85% Todesfälle. Wenn diess nun auch mit den Berichten der preussischen Aerzte in Rumänien nicht harmonirt, so geht doch daraus hervor, dass für Kniewunden auch mit Knochenverletzung das Lister'sche Verfahren seine Macht bewährt hat. Die glänzenden Resultate Reyher's zeigen den ungeheuren Vortheil der Lister'schen Methode im Felde, selbst wenn unter seinen Fällen blose Verletzungen der Synovialis ohne Knochenfraktur gewesen sein sollten. Noch günstigere Resultate erzielte im russisch-türkischen Kriege Bergmann, auch bei solchen Kniewunden, die erst 30 bis 60 Stunden nach der Verletzung ihm zugekommen waren. Es handelt sich nach Bergmann's Ausspruch um Verhinderung der Eiterung,

deren Auftreten übrigens keineswegs mit der Schwere der Verletzungen im Verhältnisse steht. B. wendete zunächst den *Lister*'schen Verband nach Volkmann's Methode an; die Resultate waren indessen wenig befriedigend, trotzdem dass die Verletzungen fast unmittelbar zur Behandlung kamen; eine strenge Desinfektion der Wunden war wohl im Kriege nicht gut möglich und so kam das typische Lister'sche Verfahren nicht recht zur Geltung. In einer 2. Reihe von Fällen, die unter den denkbar ungünstigsten Verhältnissen anfänglich behandelt worden waren und unter denen sich hochgradige Knochenverletzungen befanden, gelangten 55.5% zur Heilung — ein immerhin günstiges Verhältniss. Diese Fälle waren gleich anfänglich auf dem Schlachtfelde, oder bald darauf auf dem Verbandplatze nach vorausgegangener Wattepolsterung, wodurch die Wunde hermetisch abgeschlossen wurde, in einen Gipsverband gelegt worden. Hiervon ausgehend hüllte B. in einer 3. Reihe von Fällen die Extremität mit antiseptischer Watte oder Jute dick ein und legte darüber einen Gipsverband, der Fuss- und Hüftgelenk mit einhüllte, nachdem noch zuvor zur Resorption der Blutextravasate die Extremität durch eine Gummibinde gleichmässig comprimirt worden war, selbstverständlich wurden alle diagnostischen Manipulationen bei Seite gelassen. In einzelnen Fällen waren seit der Verletzung 30 bis 60 Stunden verflossen, andere Kr. hatten nach Anlegung des Verbandes einen langen und beschwerlichen Transport zu überstehen und doch betrug die Mortalität nur 6.6%; es wurden nämlich von 15 Verletzten 14 geheilt (darunter 2 amputirt), 1 starb (ebenfalls amputirt).

Im 2. Theile des allgemeinen Theils seiner Abhandlung bespricht Beesel die *Resektion des Kniegelenks* bei den Schussverletzungen desselben. Die statistischen Zusammenstellungen von Lotzbeck und Küster ergaben eine Mortalität von 65.35%, während die *transcondylare Amputation* nur eine solche von 60% aufweist. Trotzdem giebt Küster der primären Resektion den Vorzug vor der Amputation und will sie mehr als bisher geübt wissen; die sekundäre Resektion ist nur ein Nothbehelf, aber ebenfalls der Amputation überlegen. Ebenso gehört Nussbaum zu den Anhängern der Kniegelenksresektion im Felde, während B. v. Langenbeck sich ablehnend gegen dieselbe verhält. Inwiefern die Lister'sche Methode die Ausführung dieser Operation im Felde fördern wird, bleibt abzuwarten. Reyher hatte nach 19 primären Gelenkresektionen nur 2 Todesfälle, doch befand sich unter ihnen keine einzige Resektion des Kniegelenks. Jedenfalls hat, wie die Amputation, so auch die Resektion durch die Erweiterung der Indikationen für die conservative Methode an Bedeutung verloren. Uebrigens sind auch die Resultate der Kniegelenksresektion in Bezug auf die Erhaltung der Funktion wenig befriedigend; wenn auch in vereinzelten Fällen (v. Langenbeck, Szymanowski) eine theilweise Beweglichkeit erzielt wurde, so erstreben doch die meisten deutschen Chirurgen eine knöcherne Vereinigung. Während ein grosser Theil der Chirurgen die primäre Resektion vorzieht, spricht König für die sekundäre und C. Hueter nennt die Wirkungen der intermediären Resektion antiphlogistische. Die Resektion ist auf dem Verbandplatze auszuführen, „wenn die Gefechtsverhältnisse und die Zahl der Verwundeten es gestatten" (wie sich die neue Kriegs-Sanitäts-Ordnung [§ 202, 5] in Bezug auf Resektionen überhaupt ausspricht). Die Kniegelenksresektion wird man auf dem Hauptverbandplatze machen, wenn eine genügende Zahl von Aerzten vorhanden und der Transport für die nächste Zeit ausgeschlossen ist.

Den 3. Abschnitt bildet die Betrachtung der *Amputation.* Als Indikationen für dieselbe sind zu bezeichnen: 1) Zermalmung oder vollständiger Verlust des Unterschenkels bis an das Gelenk; 2) umfangreiche Zerschmetterung der Knochen mit so weit gehender Zerreissung der umgebenden Weichtheile, dass eine Restitution nicht möglich erscheint; 3) Blutungen aus der Art. und V. poplitaea, oder Verletzung dieser Gefässe bei gleichzeitiger Verletzung des Gelenks, selbst wenn nur eine Verletzung der Gelenkkapsel allein vorhanden ist. In dieser Weise formulirt Vf. den 3. Satz der von Heinzel für die Amputation aufgestellten Indikationen, weil nach Klebs Risse in der Gefässwand, die durch Projektile oder Splitter von Knochen entstanden sind, stets glattrandig bleiben und keine Neigung zur Heilung zeigen, während eine Unterbindung oder Compression des Hauptgefässstammes bei gleichzeitiger Gelenkverletzung fast ausnahmslos Gangrän erzeugt. Abgesehen von diesen Indikationen wird man aber auch in leichteren Fällen von Kniewunden die Amputation verrichten müssen, wenn die Ungunst der Verhältnisse und die Nothwendigkeit eines weitern Transports zwingen, von der conservativen oder von der operativ-conservativen Methode abzusehen. Dann muss man aber auch die Amputation so zeitig als möglich vornehmen, sie muss auf dem Verbandplatz geschehen. Die primäre Amputation wird von allen Chirurgen ausdrücklich empfohlen; nach der sekundären tritt fast ausnahmslos der Tod ein. Und doch muss dieselbe als letztes Mittel in denjenigen Fällen vorgenommen werden, in denen die conservative Methode zum erwünschten Ziele nicht führte.

Die primäre Amputation kann zunächst durch die *Exartikulation* im Kniegelenk ersetzt werden. Nach Billroth, der 116 Fälle zusammenstellte, betrug die Mortalität 38% und im nordamerikanischen Kriege 48%. Hiernach dürften die bisherigen ungünstigen Anschauungen über diese Operation zu berichtigen sein. Ein anderes Ersatzmittel für die Oberschenkelamputation, die osteoplastische Operation nach Gritti, hat in Deutschland wenig Anhänger gefunden. Die Amputatio transcondylica des Oberschenkels ist weniger verletzend, als die Oberschenkelamputation; doch macht B. v. Langenbeck darauf aufmerksam, dass bei Muskel-

krämpfen der ganze Lappen sich leicht ablöst und somit eine Nachoperation nöthig wird. Socin macht übrigens allen diesen drei Ersatzmethoden den Vorwurf, dass künstliche Extremitäten, selbst die Stelzfüsse sich an den langen, keulenförmig verbreiteten Stümpfen nur schwer anbringen lassen.

Der *zweite, specielle Theil* der Abhandlung Beesel's bespricht zunächst die Behandlung der *Kniegelenksschusswunden auf dem Schlachtfelde und dem Verbandplatze.*

Die Krankenträger müssen zunächst angewiesen werden, bei Knieschüssen besonders vorsichtig zu verfahren, und vor allen Dingen keine Untersuchung der Wunde vorzunehmen, dieselbe womöglich mit antiseptischem Material und einem dreieckigen Tuch zu bedecken und vor allen Dingen das Gelenk so gut als möglich zu fixiren. Die Fixirung muss sich auch auf Unter- und Oberschenkel erstrecken und es sind also möglichst lange Schienen zu wählen oder künstlich herzustellen. Zum Hauptverbandplatze muss der am Knie verletzte Soldat wenn möglich getragen werden, da das Ein- und Ausladen nicht von Nutzen sein kann. Die Diagnose darf auch Seitens der Aerzte im Grossen und Ganzen nur *durch äussere* Untersuchung festgestellt werden und hat sich zunächst darauf zu beziehen, ob eine Absetzung des Oberschenkels unbedingt nöthig, oder ob die conservative Methode anzuwenden ist. Ausdrücklich bemerkt sei, dass die Wunde nicht berührt, Sonde und Finger in dieselbe nicht eingeführt werden darf und bei der Untersuchung der Spray anzuwenden ist.

Ist die Schussverletzung von der Art, oder hat sogar eine Verschiebung der Haut stattgefunden, so dass die Luft keinen Zutritt zum Gelenke hat, so ist selbst bei ausgedehnten Knochenverletzungen die conservative Methode zulässig; auch die Anwesenheit des Projektils und anderer Fremdkörper bedingt die Amputation nicht an und für sich. Zur conservativen Behandlung ist das ganze Bein zu reinigen, zu rasiren, mit $2^0/_0$ Carbollösung abzuwaschen und vom Fuss- bis zum Hüftgelenk mit $10^0/_0$ Salicylwatte oder Salicyljute oder trockener Carboljute einzuhüllen. Um das Kniegelenk ist eine möglichst dicke Schicht zu appliciren. Ueber diese Lage kommt ein Stück Makintosh oder Oelleinwand, darüber antiseptische Gaze u. ein nicht gefensterter, die ganze Extremität von den Zehen bis zur Hüfte einhüllender Gipsverband. Hiermit ist die Behandlung vorläufig abgeschlossen. Im Ganzen empfiehlt sich die Jute mehr als die Watte, da sie ein grösseres Aufsaugungsvermögen besitzt. Wo es an Salicylwatte, Salicyljute und (trockener) Carboljute fehlt, würde man den Versuch mit gewöhnlicher Watte zu machen haben.

Bei denjenigen Schussverletzungen des Kniegelenks, bei denen das Gelenk in grösserer Ausdehnung eröffnet ist, bedarf es zuvörderst einer gründlichen Desinfektion der Höhle und ihrer Adnexen und nachher eines antiseptischen Verbandes. Hier ist der streng *Lister*'sche Verband nach R. Volkmann's Methode zu verwenden. Die Schwierigkeiten, die ein derartiger Verband auf dem Verbandplatze bereitet, sind sehr gross, aber er ist das einzige Mittel um das Glied, oder sogar das Leben des Pat. zu retten. Nachdem der gereinigte und desinficirte Finger des Arztes in die Wunde eingeführt ist, um zu entscheiden, ob u. welche operative Eingriffe nöthig sind (zur Entfernung von Knochensplittern, Fremdkörpern etc.), wird das Gelenk mit $5^0/_0$ Carbollösung gründlich mit allen seinen Taschen und Ausbuchtungen ausgespült und dann drainirt. Ranke empfiehlt nach den Erfahrungen in der Volkmann'schen Klinik, das Drainrohr nicht quer durch das Gelenk zu legen, sondern in jede Wunde ein starkes Gummidrainrohr einzuführen, das mit seiner innern Mündung gerade in den innern Kapselraum hineinreicht, und mit seinem äussern Ende genau im Niveau der Haut abgeschnitten wird. Alle Incisionsöffnungen werden dann bis auf die Stellen, wo die Drains liegen, mit Catgut genäht und dann wird der typische oder modificirte *Lister*'sche Verband angelegt und das Glied durch einen gefensterten Gips- oder Schienenverband fixirt. Sollte die Immobilisirung des Gelenks eine absolute nicht sein, so darf man sich dadurch von der Anwendung des antiseptischen Verbandes nicht abhalten lassen, der ja übrigens schon von selbst der Extrem. einen gewissen Halt giebt. Zur Immobilisirung der Extrem. eignen sich die Gipsverbände am besten und die schweren Vorwürfe, die gegen dieselben, namentlich von Stromeyer, erhoben wurden, sind wohl als widerlegt zu betrachten. Dass bei dem Gipsverbande in einzelnen Fällen Gangrän durch cirkularen Druck aufgetreten ist, beweisen die Fälle von Passavant und Gen.-Arzt Beck. Bemerkenswerth ist, dass die Schwierigkeiten der Immobilisirung der Extrem. sich besonders auf die Oberschenkelschussfrakturen beziehen, während sie bei Knieverletzungen nicht ganz so gross sind u. hier empfiehlt sich besonders der Gipsverband. Es muss dieser Verband womöglich noch auf dem Verbandplatze und, wenn diess unmöglich sein sollte, allerhöchstens nach 24 Stdn. angelegt werden.

Die *Resektion* des Kniegelenks, die wohl nur ausnahmsweise auf dem Verbandplatze selbst ausgeführt werden dürfte, muss natürlich unter antiseptischen Cautelen gemacht werden. Zu erwähnen sind hier die ältere Methode von Textor, der innere Semilunarschnitt von Langenbeck, der ⊢-Schnitt nach Gen.-Arzt Beck, der den besondern Vortheil gewährt, dass man aus ihm sofort zur transcondylaren Amputation übergehen kann, und der gerade Längsschnitt an der innern Seite nach Hueter. Die meisten deutschen Chirurgen halten die totale Excision der Synovialis für nöthig, Hueter dagegen hält dieselbe für unnöthig. Nach der Resektion wird die Wunde genügend drainirt, antiseptisch verbunden und ein Gipsverband angelegt. Eine besondere Befestigung der beiden resecirten Knochenenden gegen einander, wie man sie früher zum Theil für nöthig hielt, ist nach R. Volkmann beim antiseptischen Verbande nicht anzuwenden.

Die Amputation auf dem Verbandplatze muss unter Anwendung der Constriktion und antiseptischen Cautelen nach Aufhören des Shock verrichtet werden.

Der letzte Abschnitt der Abhandlung betrachtet die Behandlung der *Kniegelenks-Schusswunden im Feldlazareth.*

Dieselbe muss sich natürlich an die auf dem Verbandplatze eingeschlagene anschliessen. Zu diesem Behufe müssen die Verwundeten mit weissen Täfelchen versehen werden, auf welchen ausser der Diagnose auch die eingeschlagene Behandlung kurz angegeben wird. Bei den Heilungen unter dem Schorfe ist ein längeres Zuwarten geboten, sobald der Verband nicht gelitten hat. Dieser bleibt vielmehr so lange liegen, als sich Störungen im Wundverlaufe und im Allgemeinbefinden nicht auffinden lassen. Störungen des Allgemeinbefindens, Fieber, Schmerzen — ja das blose Gefühl eines Unbehagens unter dem Verbande — werden einen Verbandwechsel nöthig machen, und es bedarf der grössten Aufmerksamkeit, den richtigen Zeitpunkt hierzu nicht zu verpassen. Bei Eiteransammlung im Gelenke werden Drainage und Ausspülung in manchen Fällen genügen, in andern dagegen wird es sich um Incisionen in das Gelenk oder in die Umgebung desselben handeln. Selbstverständlich müssen alle diese Eingriffe unter Spray und antiseptischen Cautelen gemacht werden, so dass man mit den Incisionen nicht allzu ängstlich zu sein braucht, und deshalb ist die früher so viel erörterte Frage, ob kleine oder grosse Incisionen anzuwenden sind, irrelevant. Fremdkörper müssen hierbei entfernt, schwammige Granulationen mit dem scharfen Löffel ausgekratzt, Wunddiphtheritis oder Hospitalbrand mit rauchender Salpetersäure zerstört werden. Nachher wird das Gelenk gründlich ausgespült, wobei die Carbollösung in alle Taschen und Ausbuchtungen des Gelenks getrieben werden muss, zu welchem Behufe Reyher das Kniegelenk nach völliger Ausfüllung abwechselnd zu flektiren und zu strecken räth. Dann wird drainirt, antiseptisch verbunden u. ein neuer gefensterter Gipsverband oder die *Watson-Esmarch*'sche Schiene oder der *König*'sche Apparat angelegt.

Ebenso sind die Fälle zu behandeln, die, von Anfang an antiseptisch behandelt, doch nicht ohne Eiterung verlaufen, endlich solche, die schon mehrere Tage alt, bisher noch nicht antiseptisch behandelt worden waren, und bei denen es sich verlohnt, die Antiseptik zu versuchen. Wie oft ein Verbandwechsel überhaupt vorzunehmen ist, werden die örtlichen Erscheinungen an der Wunde, sowie das Allgemeinbefinden des Pat. entscheiden. Nach diesem Letztern wird sich auch die Diät richten, die leicht verdaulich, aber bei Anämie roborirend sein muss.

Wenn trotz der Antiseptik keine Besserung eintritt, vielmehr eine Verschlechterung des lokalen Processes und die Erscheinungen beginnender Septikämie sich einstellen, kann unter Umständen der antiphlogistische Apparat angezeigt sein. Esmarch empfiehlt hierbei die consequente Anwendung der Kälte, vor deren allzu langem Gebrauch andere Chirurgen warnen. Die Anwendung der Kataplasmen in Feldlazarethen ist zu widerrathen, denn sie sind namentlich Träger und Uebermittler von Fäulnisskeimen. Ist Alles ohne Erfolg geblieben, so muss man sich zur sekundären Resektion oder Amputation entschliessen; doch sei besonders darauf hingewiesen, dass man mit diesen Eingriffen nicht zu lange zögern soll.

Sind nun die Kniegelenksschusswunden innerlich geheilt, so dass nur noch äusserliche Wunden vorhanden sind, so kann man den antiseptischen Verband verlassen und in gewöhnlicher Weise die Wunden zur Heilung bringen. Zurückgebliebene Fisteln müssen ausgekratzt und desinficirt, nekrotische Knochenstücke entfernt werden. Die Diät muss roborirend sein, darf aber die Verdauungswege nicht belästigen. Man denke an eine leicht bei langer Eiterung auftretende amyloide Degeneration innerer Organe. Gegen zurückbleibende Fisteln, Steifigkeiten u. dergl. wird der Gebrauch von Thermen, namentlich Wiesbaden, wo gleichzeitig die Elektricität zur Anwendung kommen kann, empfohlen.

Dr. Ruhe berichtet (Deutsche Ztschr. f. prakt. Med. 52. 1877) über einen Fall, in welchem erhebliche Störungen der Funktion der untern Extremitäten durch eine Verletzung des *Plexus cruralis* mit starkem Blutergusse in Verbindung zu bringen waren.

Ein 50jähr., früher stets gesunder Mann, der aus einer Höhe von 15 Fuss herabgefallen war, zeigte eine ausserordentliche Schlaffheit in der Muskulatur der ganzen rechten untern Extremität; gleichzeitig war die Fussspitze nach aussen rotirt. Pat. klagte über heftige Schmerzen in der Gegend der Lendenwirbel; die Motilität war im rechten Beine gänzlich aufgehoben, die Sensibilität verringert; Fraktur war nirgends vorhanden. Anfangs war Bewusstlosigkeit, dann heftiges Erbrechen vorhanden, das auch noch später eintrat; Abschürfungen oder Blutextravasate waren nicht wahrzunehmen. Am 8. T. konnte Pat. keinen Urin entleeren und R. bemerkte bei der Anwendung des Katheters, dass der Urin sehr langsam, fast tropfenweise, abfloss. Nach einigen Tagen trat zunächst unwillkürlicher Harnabgang und dann wieder die normale Exkretion ein. Die Bewegungslosigkeit im Fusse war dieselbe geblieben und es begann auch eine Atrophie desselben. Strychnin, Jodkalium blieben erfolglos. Durch Anwendung der Elektricität trat bald Besserung ein, so dass R. einer völligen Heilung entgegensieht.

Dr. Esenbeck berichtet (Memorab. XXII. 12. p. 551. 1877) über einen Fall der höchst selten vorkommenden *beidseitigen Zerreissung der Sehne des Extensor cruris quadriceps.*

Ein 50 J. alter Mann glitt vom Hausboden nach der Treppe zu aus, so dass auf letzterer die Ferse der nach rückwärts flektirten rechten Unterextremität unter das Gesäss der linken Seite zu liegen kam und er auf diese Weise die Treppe vom Boden herabkam. Während er sich nun mühsam zur nächst untern Treppe kriechend schleppte, um hinunter zu rutschen, kam die linke Ferse unter das Gesäss. Die Untersuchung ergab, dass Pat. zwar zu stehen, jedoch nicht zu gehen und nur, von zwei Personen gestützt, schleifend sich vorwärts zu bewegen im Stande war; ebenso bestand Unmöglichkeit, die untern Extremitäten zu strecken oder zu erheben. Dabei war Schmerzhaftigkeit über jeder Patella vorhanden und an

dieser Stelle liess sich beiderseits deutlich eine quere rinnenartige Vertiefung an der Sehne des M. rectus fem. fühlen, so dass man von oben unter die Patella heruntergreifen konnte, während ein Knochenbruch nicht vorhanden war. E. legte einen Wasserglas-Pappschienenverband an, der $2^1/_2$, resp. 3 Mon. liegen blieb. Es trat völlige Heilung ein bis auf mässige Steifigkeit beim Gehen.

Zu der nicht gerade sehr reichen Casuistik der Fälle, in denen ein Fingerglied mit der dazu gehörigen ganzen Sehne durch ein Trauma ausgerissen wurde, liefert Robert Pinkerton (Glasgow med. Journ. IX. p. 43. Jan. 1877) einen bemerkenswerthen Beitrag durch Mittheilung des nachstehenden Falles von *Abreissung der ganzen Sehne des Flexor longus pollicis.*

Die Untersuchung des 31jähr. Mannes ergab, dass das Nagelglied vollständig abgerissen war. Der Pat. nahm aus seiner Tasche das fehlende Fingerglied heraus, an welchem (wie durch eine Abbildung gut dargestellt ist) die Sehne des M. flexor longus poll. befestigt war, deren Gesammtlänge 10'' betrug, und hiervon wurden $4^1/_2$'' durch Muskelgewebe eingenommen, das sich fransenförmig zu beiden Seiten der Sehne erstreckte. Als Ursache der Verletzung gab der Pat. an, dass ein Esel, den er in den Stall führen wollte, sich umdrehte und ihn mit den Zähnen am Daumen fasste. Durch das Ziehen Seitens des Verletzten und dadurch, dass das Thier festhielt, zerrissen die Gewebe und das Nagelglied des Fingers blieb beim Thiere. Nachdem die Wunde mit einer $2^1/_2$proc. Carbollösung ausgewaschen war, wurden die Wundränder mittels Silbersuturen aneinander gebracht, über das Ganze wurde antiseptische Gaze und darüber Einwicklung des Arms bis zum Ellenbogengelenke angelegt, dann aber der ganze Arm suspendirt. Als am nächsten Tage der Verband unter Carbolspray entfernt worden war, hatte die Wunde ein vorzügliches Ansehen; namentlich war keinerlei Entzündung und Anschwellung eingetreten. Anfänglich wurde der Verband 2mal innerhalb 4 T., später wöchentlich 1mal erneuert und nach 26 T. war, ohne dass ein Tropfen Eiter sich gezeigt und ohne dass ein übles Symptom sich ereignet hätte, Heilung der Wunde eingetreten.

Schlüsslich erwähnen wir einen Fall, in welchem Dr. J. Pauly in Posen (Chir. Centr.-Bl. V. 3. 1878) nach Durchtrennung der *Achillessehne* die Naht angelegt hat.

Am 13. Sept. 1876, früh 10 Uhr, wurde ein $7^3/_4$ J. alter Knabe zu P. gebracht, welcher am vorhergehenden Abend von einem Wagen in eine quer liegende Sense gefallen war. Der linke Fuss zeigte eine vom hintern Rande des äussern Knöchels beginnende, nach oben bis 8 Ctmtr. über die Ferse aufsteigende, 10 Ctmtr. lange Lappenwunde, die am innern Knöchel endete. Haut und Achillessehne waren quer durchschnitten und die hintere Gelenkkapselwand eröffnet, so dass der Gelenkknorpel sichtbar war. Das kaum zolllange untere Stück der Achillessehne erwies sich mit einem Theile des Fersenhöckers so abgetrennt, dass es nur noch am Periost hing. P. wusch die Wunde mit Carbolwasser aus, nagelte mit einem gewöhnlichen Zimmernagel unter Narkose und Spray das Fersenhöckerstück an den Calcaneus und vereinigte den nunmehr fixirten untern Sehnenstumpf durch 10 abwechselnd ferne und nahe Catgutnähte mit dem obern am Muskel befindlichen Sehnenstück, während der Fuss in Pes-equinus-Stellung gehalten wurde. Hinter die vereinigte Sehne, deren Nähte mehrmals ausrissen, wurde ein Drainrohr geschoben, alsdann die Haut mit carbolisirter Seide genäht und ein correkter Listerverband angelegt, endlich der Fuss auf eine passende Guttaperchaschiene in Pes-equinus-Stellung befestigt. Heilung erfolgte per primam intentionem bis auf eine Hälfte der Hautwunde. Zwei- bis viertägiger Verbandwechsel. Entlassung nach 10 Tagen.

Der Befund 1 Jahr später war folgender: Halbmondförmige, am Innentheil etwas wulstige Narbe, deren höchster Punkt 6 Ctmtr. über der Ferse liegt. Haut und Sehne verwachsen. Keine Sehnennarbe fühlbar. Fersenhöcker etwas verdickt; sehr geringer Grad von Valgusstellung; linker Unterschenkel ein wenig magerer als der rechte. Funktion durchaus normal. (Asché.)

294. **Fall von multipler Exostosis cartilaginea**; von Dr. F. Henking. (Virchow's Arch. LXXVII. 2. p. 364. 1879.)

Zu den nicht sehr zahlreich in der Literatur vertretenen Fällen von multipler Exostosis cartilaginea bildet der nachfolgende, in der chirurgischen Klinik und pathologischen Anstalt zu Leipzig zur Beobachtung gekommene einen interessanten Beitrag.

Bei einem 34jähr. Handarbeiter hatten sich seit frühester Jugend ohne bekannte Veranlassung in der Gegend des linken, dann auch des rechten Knies völlig indolente feste Geschwülste gebildet, die ein nur langsames Wachsthum zeigten und seit Jahren stationär geblieben waren. Seit 7 J. war auch in der rechten Schenkelbeuge eine Geschwulst aufgetreten, welche anfänglich ebenfalls sehr langsam zunahm, in der letzten Zeit aber schneller gewachsen war. Letztere hatte Mannskopfgrösse, eine höckerige, feste Oberfläche, war schmerzlos und von normaler Haut bedeckt; die Genitalien waren nach links verschoben. Mit Ausnahme der durch den Tumor behinderten Adduktion waren alle Bewegungen im Hüftgelenk frei. Der leidlich genährte Pat. wünschte wegen Beschwerden beim Gehen die operative Beseitigung der Geschwulst in der Schenkelbeuge, welche Prof. Thiersch in Narkose unter antiseptischen Cautelen in der Art ausführte, dass er durch einen 20 Ctmtr. langen, vertikalen Hautschnitt auf die fragl. Geschwulst vordrang und ihre Oberfläche von einer sie umgebenden Bindegewebskapsel losschälte. Ihre Basis, welche vom rechten Schambein ausging und das For. ovale von innen her einengte, wurde mit Hammer, Meissel und Knochenzange leicht abgetragen. Sie bestand im Wesentlichen aus spongiöser Knochensubstanz. Erscheinungen von Collapsus zwangen, nach Reinigung der Wundfläche und Unterbindung der unbedeutenden Gefässe einen provisorischen Verband anzulegen. Nach Ausfüllung der grossen Höhle mit desinficirten Schwämmen wurden 3 Perinähte angelegt. Nach 4 Kampherinjektionen, Einhüllen in warme Decken etc. hob sich Puls und Körperwärme, doch erfolgte 4 Std. später erneuter Collapsus mit lethalem Ausgange.

Die entfernte Beckengeschwulst zeigte um die spongiöse Knochensubstanz eine verschieden breite, verkalkte Zone und über dieser knollige, bis wallnussgrosse, dicht nebeneinander stehende, $^1/_2$ bis 1 Ctmtr. dicke, hyaline Knorpelmassen. Nur an einer apfelgrossen Stelle an der Basis der Geschwulst fand sich myxomatös entartetes Gewebe. Ausserdem fanden sich am *Skelet* noch folgende knöcherne Auswüchse. Am Clivus seitlich je eine erbsengrosse Exostose; zahlreiche gleich grosse an den Gelenk- und Querfortsätzen, einige an einzelnen Rippen. Am untern Rande der 4. linken Rippe, an der Grenze des vordern und mittlern Drittels entspringend, ein 4 Ctmtr. langer, gestielter, vorn verdickter Auswuchs, mit einer 2 Mmtr. dicken Knorpelkappe versehen. Die 5. und 6. linke Rippe durch 2 mit einander verwachsene Exostosen von je Wallnussgrösse fest verlöthet, ausserdem noch kleinere an ihnen. An der rechten 6. Rippe eine 1 Ctmtr. weit in die Thoraxhöhle vorspringende Exostose. Auf der obern Fläche der Clavicula erbsengrosse, überknorpelte Knötchen; an der rechten Clavicula an der Vorderfläche nahe dem obern innern und dem untern Winkel je ein breit aufsitzender, flacher Auswuchs; an der Basis

des Proc. corac. und den Rändern der Scapula zahlreiche, meist überknorpelte Exostosen; ganz ähnliches Verhalten der linken Scapula. Am Collum anat. humeri sin. zahlreiche Protuberanzen; rechts an der Spina tub. min. ein nach der Epiphyse hin gerichteter Auswuchs, links 4 Ctmtr. unterhalb des Tub. maj. eine gestielte Exostose, die Sehne des Pector. maj. umgebend. Die untern Enden der Unterarmknochen beiderseits mit erbsengrossen, knorpeligen Vorsprüngen versehen. Die linke Ulna gegen die rechte um 3 Ctmtr. verkürzt, an ihrer vordern Fläche mehrere niedrige, warzige Rauhheiten; am untern Drittel der linken Crista rad. ein 1 Ctmtr. hoher gekrümmter Auswuchs, an seinem verdickten Kopfe mit der Epiphyse verwachsen. An den Phalangen zahlreiche kleine Exostosen. An der Aussenfläche der rechten Darmbeinschaufel zahlreiche, 1 Ctmtr. hohe Auswüchse in einer der Crista ilei fast parallelen Reihe. Am Tub. isch. dextr. eine wallnussgrosse, höckerige und in der Fossa acetab. mehrere erbsengrosse Exkrescenzen. Weitere Exostosen an der Innenfläche der Darmbeinschaufel, an der Spina ossis ischii dextra u. auf dem linken Leistenbeine.

An den Knochen der untern Extremitäten zahlreiche Exostosen, so am Collum fem., in der Fossa troch., sowie zwischen den beiden obern Schenkeln der Crista femoris. Am Condyl. int. fem. dextri eine wallnussgrosse Exostose, nach hinten und innen hervorragend, über derselben ein federspulendicker, 6 Ctmtr. langer Auswuchs mit einer 3 Mmtr. dicken Knorpelkappe nach der Diaphyse hin gerichtet. An beiden Condyli ext. und den Fossae intercondyl. erbsengrosse Exkrescenzen. Die obern Theile der Unterschenkelknochen in Folge zahlreicher Wucherungen verdickt; besonders an der hintern und seitlichen Epiphysengegend mannigfache zackige oder rundliche, gestielte oder breite Exostosen von der verschiedensten Grösse, ebenso am untern Theile der Diaphysen. Die Tibio-Fibulargelenke durch Synostose breit verschmolzen; die Spatia interossea hierdurch wesentlich verkürzt.

Fast sämmtliche knöcherne Auswüchse trugen hyaline Knorpelkappen, das umgebende Bindegewebe befand sich, mit Ausnahme von einigen wiederholt mechanischen Insulten ausgesetzten Stellen, wo sich über dem Knochen, resp. Knorpel eine Art von Synovialhöhle gebildet hatte, nirgends im Zustande chronisch-entzündlicher Verdickung.

Der beschriebene Fall hat mit den von Vix, v. Recklinghausen, Weber, Cohnheim, Marle und Sonnenschein veröffentlichten gemein: die Entstehung in der frühsten Jugendzeit, allmäliges Wachsthum bei vollständigem Wohlbefinden des Pat., die symmetrische Ausbreitung über das ganze Knochensystem und den gemeinsamen anatomischen Bau und das Auftreten der Auswüchse in der Nähe der Vereinigungsstellen an Dia- und Epiphysen.

Bezüglich der Aetiologie lehnt Vf. sowohl die Abhängigkeit von einer Rhachitis, wie sie Vix behauptete, als auch den von v. Recklinghausen vermutheten Zusammenhang mit Störungen im Knochenwachsthum ab. Er nimmt vielmehr nach der von Cohnheim aufgestellten Geschwulsttheorie eine während der embryonalen Entwicklung erfolgte überschüssige Keimanlage im ganzen Knochensystem an. — Von den Exostosen, welche als einfache Verknöcherungen von Muskelansätzen und Ligamenten vorkommen und durch direkte Umwandlung des Bindegewebes in Knochen entstehen, will Vf. die multiple Exostosis cartilaginea scharf geschieden wissen. (Schill, Dresden.)

295. Zur Casuistik der chirurgischen Operationen an den weiblichen Geschlechts- und Harnorganen.

Ein aus Prof. Richet's Klinik (Gaz. des Hôp. 65. 1879) mitgetheilter Fall betrifft die Entfernung eines entzündlich geschwellten, recidivirten *Cysto-Sarkom* der *Brustdrüse* ohne grosse Wunde, obschon die Operation wegen des damit verbundenen grossen Hautverlustes kaum ausführbar erschien.

R. eröffnete die grösste Cyste und ätzte die Höhle mit einer Chlorzinkpaste. Nach Abstossung des Schorfes war der Tumor zur Grösse einer Faust zusammengeschrumpft und konnte mit Leichtigkeit entfernt werden.

Als *Beitrag zur Operation des complicirten, veralteten Dammrisses* giebt Dr. Paul Gueterbock (Arch. f. klin. Chir. XXIV. 1. p. 108. 1879) die Beschreibung der von Wilms ausgebildeten Methode. Die Ausführung derselben erfolgt im Allgemeinen in 3 Hauptakten, die jedoch häufig nicht so streng zu scheiden sind, sondern unmerklich in einander übergehen.

I. *Trennung der Rectal- von der Vaginalwand mit Lappenbildung aus letzterer.* Man sucht die obere, gewöhnlich unregelmässige Begrenzung des Mastdarm-Scheidenrisses auf, durch den im Mastdarm liegenden Finger wird die Risslinie hervorgestülpt und angefrischt. Ist alles Narbengewebe entfernt, so erkennt man die beiden Wandungen von Mastdarm u. Scheide als getrennte Schichten, die durch lockeres intermediares Gewebe verbunden sind. In letzteres kann man mit kleinen Schnitten einer Cooper'schen Scheere eingehen und die Vaginalwand ablösen. Die Ausdehnung dieser Ablösung ist natürlich von den Umständen abhängig, muss aber im Allgemeinen so weit gehen, dass die hintere Scheidenwand mit ihrem vordern Rande mit Leichtigkeit in gleiche Ebene mit dem After gebracht werden kann. Ist die Bildung des Lappens vollendet, so wird derselbe vorläufig ausserhalb des Bereiches des Operationsfeldes gehalten. Es folgt hierauf die Naht des Rectalrisses. Dieselbe wird am Besten mit kleinen, ganz halbkreisförmigen Nadeln ausgeführt, die man vom Mastdarme aus an der einen Seite einsteckt, nach der Scheide zu herauszieht und auf der andern Seite von vorn nach hinten wieder durchführt, worauf man die Fadenenden im Mastdarm knotet. Die Nähte lässt man liegen. Durch diese Naht ist der zerrissene Mastdarm aus einem Halbkanal wieder in ein geschlossenes Rohr verwandelt.

II. Die nun folgende *dreieckige Auffrischung des Risses* dient zur Wiederherstellung der äussern cutanen Fläche des Dammes und zugleich zur Verbindung mit dem neu gebildeten, cirkularen After-

ring und der noch zu bildenden hintern Scheidencommissur. Im Wesentlichen handelt es sich dabei um eine bilateral symmetrische Excision des der frühern hintern Commissur angehörigen Narbengewebes. Der Excisionsfläche giebt man eine dreieckige Form, das Dreieck der einen Seite muss dem der andern gegenüber liegenden Seite völlig congruent sein. Am zweckmässigsten haben die Dreiecke eine ungleichseitig rechtwinklige Form und soll der längere Schenkel des rechten Winkels vertikal verlaufen zur Herstellung der cutanen Vereinigungslinie, der kürzere Schenkel verläuft nach unten und innen zur Verbindung mit dem Afterring. Die Hypotenuse dient zur Aufnahme des (im 1. Operationsakte präparirten) Scheidenlappens. Den letzten Schnitt kann man auch bogenförmig führen. Die Grösse der Dreiecke richtet sich natürlich nach der Grösse des Defektes. Bei der Excision muss man wegen sonst zu befürchtender starker Blutung vermeiden, zu sehr in die Tiefe zu gehen.

Für III., die *lineare Vereinigung aller Schnittflächen, beziehungsweise Anheftung des Scheidenlappens*, werden die Beine der Pat. aus der bisher eingehaltenen Steinschnittposition einander so genähert, dass bei nahezu rechtwinklig flektirten Hüftgelenken die Innenflächen der Kniee einander fast berühren. Dadurch kommen die Dreiecke in genaue Juxtaposition und nach sorgfältigster Blutstillung beginnt man mit der Naht, zu der man hauptsächlich Seide verwendet. Man legt zuerst die Nähte am neuen Damme, dann die am Afterringe und zuletzt die am Scheidenwandlappen an.

Zur *Nachbehandlung* legt man auf 2—3 Tage einen elastischen Katheter in die Blase und spaltet den Sphincter ani. Zwischen den beiden Extremen, die Pat. bis zur Vollendung der Kur verstopft zu halten, oder ihnen nach 48 Std. die Defäkation zu erlauben, schlägt Wilms einen Mittelweg vor, indem er bis gegen die Mitte der 2. Woche den Stuhl anhalten lässt.

An der *Wunde* selbst wird möglichst wenig manipulirt. Am 5.—7. Tage nach der Operation wird an der tief narkotisirten Pat. das Wundgebiet genau untersucht und das Erforderliche vorgenommen; diess wird dann alle 3—4 Tage wiederholt, wobei dann auch der Mastdarm mechanisch mit den Fingern entleert werden kann. Nach 14 Tagen erst giebt man innerlich Laxantien, nach weitern 8 Tagen ist die Behandlung vorläufig als beendigt zu betrachten. — Die *Naht* des Rectalrisses wird man bei weniger ausgedehnten Zerstörungen der Excision der Anfrischungsdreiecke folgen lassen. Bei Nichtbetheiligung des Rectum fällt dieselbe natürlich aus. Hat die gemeinsame Mastdarmscheidenwand bedeutende Substanzverluste erlitten, so muss man sich bei der Bildung des Scheidenlappens anstatt eines grossen mit 2 kleinen Lappen begnügen, die man entweder in der Mitte zu einem zusammen näht, oder seitlich anheftet. Ist der Scheidenlappen sehr kurz, so kann man sich unter Umständen durch Entspannungsschnitte in der Haut der Hinterbacken zu beiden Seiten der Stichpunkte helfen.

Ueber den plastischen Ersatz der weiblichen Harnröhre hat Prof. Edm. Rose in Zürich (Deutsche Ztschr. f. Chir. IX. 1 u. 2. p. 122. 1877) folgende höchst interessante Beobachtung veröffentlicht.

Bei einer 38jähr. Frau war im J. 1867 wegen einer Blasenscheidenfistel die quere Obliteration der Scheide ausgeführt worden. Im Vesicovaginalraum entwickelten sich in der Folge Steine, welche 2 Jahre später, nachdem sie die Ursache einer heftigen Blasen-Diphtheritis und (muthmaasslich) von Nierenabscessen geworden waren, entfernt wurden. Durch die Diphtheritis war der ganze obere Theil der Scheidenwand zerstört und damit fast die ganze untere Wand der Harnröhre, so dass von der äussern Oeffnung nur ein Ring von der Breite von $^1/_2$ Ctmtr., von der obern Wand eine schmale Rinne erhalten blieb. Ueberdiess kam noch eine mächtige Narbencontraktion in den diphtheritischen Zerstörungen hinzu, durch welche Harnröhre und Querverschluss immer tiefer in das Becken hineingezogen wurden. Die Pat. war natürlich fortwährend von Urin überströmt. Der Versuch einer Urethroplastik war in folgender Weise gemacht worden. (15. Jan. 1870.) Die Harnröhren-Rinne wurde beiderseits etwas abgelöst und die wunden Ränder vereinigt, um einen feinen Katheter darin anbringen zu können. Zu einem 2. Schutze wurde die Schleimhaut des Restes der Querobliteration in einem Lappen abgelöst und die Harnröhre von unten damit gedeckt. Das ganze Septum und seine Umgebung wurde nach vorn bis an die hintere Grenze der kleinen Lippen und oben seitwärts bis zur Höhe der Harnröhre durch Excision der Oberfläche wund gemacht und durch 3 tiefgreifende querlaufende Nähte vereinigt. Vor der Querobliteration wurde dadurch eine longitudinale Vereinigung hergestellt, in der Absicht, dass diese dicke Wand, wenn die Harnröhrennähte durchschnitten, fest geheilt sein u. in ganzer Länge die untere Wand der ehemaligen Harnröhre ersetzen würde. Der Erfolg der Operation war, dass die Kr. im Liegen den Urin halten konnte, doch gab die Längsobliteration bald nach und damit trat die Incontinenz wieder ein.

R. fasste nunmehr den Plan, den Mastdarm als Harnreservoir zu verwenden und führte die von ihm als *Obliteratio vulvae rectalis* bezeichnete Operation (19. Dec. 1872) in folgender Weise aus. Er legte 2 Ctmtr. oberhalb der äussern Afteröffnung einen Querschnitt im Mastdarme an und drang von diesem aus schräg aufwärts in die Scheide ein. Die Fistel sollte nämlich schief durchdringend angelegt werden, so dass die Scheidenöffnung höher läge, damit die hintere Wand der Fistel beim Herabdringen der Kothsäulen sich womöglich wie ein Klappenventil gegen die vordere anlegen sollte. Die Schleimhautränder der Fistel von Scheide und Mastdarm wurden mit einander vernäht. Dann wurden die grossen Schamlippen an den einander zugekehrten Flächen angefrischt, soweit sie sich in dieser Lage bei geschlossenen Knieen berührten, und vereinigt. In einzelnen Stichkanälen trat Eiterung ein, dieselben wandelten sich in kleine Fisteln um, doch konnte die Kr. den Urin 8 Stunden halten und spontan aus dem After entleeren. Der mechanische Effekt der Operation war also ein vollkommener. Die Mastdarmfistel zeigte eine starke Tendenz zur Verengerung. Die 3 kleinen Fisteln am Scheidenverschluss wurden nach einem am 3. April vergeblich unternommenen Versuch am 18. Aug. 1873 durch Anfrischung und Naht definitiv zur Heilung gebracht.

Am 27. Aug. stellten sich Zeichen eines Nierenleidens ein und die Kr. starb urämisch am 8. September.

Bei der *Sektion* fanden sich die Nieren verkleinert u. mit Kanälen durchsetzt, die neben Eiter einige erbsen-

grosse Steine enthielten. Die übrigen Befunde und die Anamnese machten es wahrscheinlich, dass die Eiterung schon lange bestand. Im Darmkanal zeigte sich keine Spur von Geschwürsbildung oder Injektion, nur eine schiefergraue Färbung; Blase und Scheide waren gleichfalls geschwürsfrei.

Dadurch war auch der Einwurf widerlegt, der sich a priori gegen diese Operation erheben liess, dass der Darm unter dem Urin, die Blase unter dem Koth leiden würde. Anstatt der gefürchteten Durchfälle war im Gegentheil stets hartnäckige Verstopfung vorhanden gewesen.

(Deahna, Stuttgart.)

296. **Cystöse Erweiterung eines Thränenröhrchens**; von Dr. Ernst Fuchs. (Klin. Mon.-Bl. f. Ahkde. XVII. p. 355. Sept. 1879.)

1) Ein 63jähr. Mann hatte seit 18 J. eine allmälig wachsende Geschwulst am linken obern Lide. Bei körperlicher Anstrengung wurde dieselbe praller. Vor Kurzem war sie durch einen Stoss verletzt worden. Vom obern Lide herab hing eine birnenförmige Geschwulst, in der Länge von $3^1/_2$, $2^1/_2$ Ctmtr. in der Breite und $1^1/_2$ Ctmtr. in der Dicke. Sie war prall gespannt und fluktuirend, von sugillirter Haut bedeckt; nach hinten war sie von Bindehaut überzogen. Auch an der Stelle des Thränensacks befand sich eine von der beschriebenen scharf abgegrenzte, bohnengrosse Geschwulst. Aus letzterer liess sich langsam Flüssigkeit in die erstere einpressen. *Operation:* Zuerst wurde der Thränensack excidirt, wobei auch die grosse Cyste collabirte und honigartigen, chocoladefarbenen Inhalt entleerte. Auch diese wurde herausgeschält u. es ergab sich, dass sie nur aus dem erweiterten obern Thränenröhrchen bestand.

2) Eine 54jähr. Frau hatte seit ihrem 7. Lebensjahre eine haselnussgrosse Geschwulst an der innern Kante des linken obern Lides. Wenn man stark auf den Thränensack drückte, entleerte sich schleimig-eitrige Flüssigkeit aus dem untern Röhrchen, die Cyste selbst liess sich nicht entleeren. Keine Operation. (Geissler.)

297. **Zur Casuistik der Gefässgeschwülste der Augenhöhle.**

Dr. George C. Harlan theilt die Fortsetzung einer Krankengeschichte mit (Transact. of the international med. Congress of Philadelphia p. 921. 1876), welche bereits zweimal (Jahrbb. CXLIX. p. 202 sub Nr. 3 und CLXXI. p. 220) erwähnt worden ist. Der betr. Kr. hat schlüsslich dadurch Heilung seines Aneurysma erfahren, dass eine spontane Gerinnung in dem Sacke eintrat und die Geschwulst sich verminderte. Unter lebhaftem Schmerzgefühl im Verlauf der Art. angularis hatte sich eine mässige erysipelatöse Röthe eingestellt, das Geräusch und die Pulsation waren verschwunden und die früher stark geschwollenen und pulsirenden Gefässe an der Stirn waren kaum mehr sichtbar. Der Tumor selbst aber war vergrössert und der Exophthalmus bedeutend. Unter dem Gebrauch von Eisumschlägen hörte der Schmerz und die Schwellung auf und im Verlauf eines Monats war die schon erwähnte Schrumpfung ausgesprochen.

Dr. E. Williams sprach auf dem internationalen med. Congresse in Philadelphia über *Orbitalaneurysma* (Transact. etc. p. 912). Ausser einigen andern Angaben der Literatur erwähnte er die nachstehenden beiden Beobachtungen, von denen indessen die 2. wohl kaum hierher zu rechnen ist, auch vom Autor selbst als „suspekt“ bezeichnet wird. Dieser 2. betr. Kr. wurde übrigens vorgestellt.

1) Bei einer 55jähr. Frau war, ohne dass eine Verletzung oder eine besondere Körperanstrengung oder Erschütterung vorangegangen, eine ungewöhnliche Röthe des rechten Auges bemerkbar gewesen, einige Monate darauf hatte sich eine mässige Vortreibung des Augapfels gerade nach vorn gezeigt, während die Bewegungen fast unbeschränkt waren. Der Bulbus und die Umgegend pulsirten, doch konnte man beim Einführen des Fingers zwischen Augapfel und Orbita nicht bis zu einem pulsirenden Tumor gelangen. Wie die Venen der Bindehaut, waren auch die der Netzhaut erweitert und zeigten stark gewundenen Verlauf. Bei schwerer Arbeit wurde die Congestion stärker, bei Druck oder beim Bücken dagegen nicht. Die Kr. selbst hatte nicht die Empfindung eines Geräusches im Kopfe, woraus W. schliesst, dass das Aneurysma bestimmt nicht im Sinus cavernosus, sondern in der Orbita selbst sich befunden habe. Auch fehlte jede Betheiligung der Nerven, welche in der Nähe des Sinus cavernosus verlaufen. Der Zustand blieb mehrere Monate derselbe, als anscheinend ohne Ursache, im Januar 1876 — ca. 7 Mon. nach dem ersten Beginn der Erscheinungen — unter dem Gefühl, als werde der Augapfel herausgerissen, eine stärkere Protrusion und enorme Schwellung der ganzen Umgegend auftrat, als wenn eine starke Contusion vorangegangen wäre. Die Pulsation war aber nicht mehr zu fühlen u. auch nirgends ein Geräusch zu hören. Es dauerte mehrere Monate, ehe die Protrusion sich zurückbildete. Ein geringer Grad blieb zurück u. man fühlte, wenn man den Bulbus zurückdrückte, hinter demselben einen festen Widerstand, welcher am linken Auge nicht vorhanden war. Mit Hülfe eines Convexglases sah die Kr. beinahe so gut wie mit dem andern Auge.

Vf. diagnosticirte in diesem Falle ein „circumscriptes“ Aneurysma der Art. ophthalmica in der Augenhöhle, welches zufällig barst, dadurch zu einem Aneurysma diffusum wurde, aber damit auch geheilt ward.

2) Ein 24jähr. Bursche war durch den Stoss einer Kuh derart verletzt worden, dass das Horn durch das untere Lid nach dem innern Winkel zu in die rechte Augenhöhle eingedrungen war. Die Wunde war übrigens alsbald geheilt. Fünf Wochen später hatte der Verletzte beim Sägen einen eigenthümlichen Schmerz gefühlt, welcher vom Auge nach der Schläfe und dem Ohre hin ausstrahlte. Diese Empfindung wiederholte sich öfter während angestrengter Arbeit und verschwand in der Ruhe. Auch wurde dem Pat. eine Störung des Sehvermögens in Form eines breiten centralen Skotom auffällig. Objektiv war ein mässiger Exophthalmus, mässiges Schielen nach aussen, Chemosis in der Gegend der äussern Commissur und Schwellung der Sehnerven-Papilla vorhanden. *Es konnte indessen weder ein Geräusch, noch Pulsation entdeckt werden.* Bei Druck auf den Bulbus schien derselbe rückwärts auf einen Widerstand zu stossen. — In einer Anmerkung ist nur kurz erwähnt, dass im April 1877, $1^1/_4$ Jahre nach der Verletzung, die bedeutende Protrusion und die Steigerung aller andern Symptome die Enucleation des Bulbus veranlassten, wobei ein „fester und fibröser“ Tumor von der Form eines kleinen Hühnereies zwischen Sehnerv und innerer Orbitalwand entfernt wurde, welcher nur unbedeutend mit seiner Umgebung verwachsen war.

Da über der Casuistik dieser Gefässtumoren der Unstern falscher Citate schwebt, so weist Ref., um Verwechslung zu verhüten, hier darauf hin, dass von Williams bereits 1868 im New York med. Record

April 15. ein Fall von An. arterio-venosum des linken Auges in Folge von Schädelbruch bekannt gemacht wurde, bei welchem durch doppelseitige Unterbindung der Carotis binnen 30 Tagen Herstellung erzielt wurde. (Geissler.)

Klem (Norsk Mag. 3. R. IX. 12. Forh. i det med. Selsk. i Christiania S. 213. 1879) theilt folgenden Fall von pulsirender Geschwulst in der Augenhöhle hinter dem Augapfel mit, den er bei einem 25 J. alten Seemanne beobachtete, und in dem durch Digitalcompression der Carotis communis Heilung erzielt wurde.

Die Haut in der obern und äussern Umgebung des linken Auges war bläulich-roth und geschwollen, von schwammiger Consistenz u. von geschlängelten pulsirenden Gefässen durchzogen; das obere Augenlid war bläulich-roth, von pulsirenden Gefässen durchzogen und so stark geschwollen, dass der Sulcus orbito-palpebralis ganz ausgeglichen war und das Lid nicht vollständig gehoben werden konnte. Der stark hervorgetretene Bulbus war etwas nach innen und unten rotirt, seine Bewegungen waren in allen Richtungen bedeutend eingeschränkt. Die Conjunctiva palpebr. war unbedeutend injicirt, die Conjunctiva bulbi von einzelnen gröbern, oberflächlichen Venen durchzogen, die ungefähr $^3/_4$ Mmtr. nach aussen vom Cornealrande einen fast vollständigen Ring um die Cornea bildeten. Die runde, 3 Mmtr. im Durchmesser haltende Pupille reagirte nicht auf Licht, wenn das andere Auge geschlossen war, wenn aber Licht in das rechte Auge fiel, contrahirte sich auch die linke Pupille etwas. Selbst bei leichtem Druck auf das Augenlid fühlte man deutliche, dem Herzschlag entsprechende Pulsation und sah den Finger sich heben; am stärksten war die Pulsation etwas nach innen vom Bulbus, wo man in der Tiefe eine scharf begrenzte, fest elastische, etwa haselnussgrosse Geschwulst mit starker Pulsation fühlen konnte. Bei der ophthalmoskopischen Untersuchung sah man die Papilla scharf begrenzt, blass, weiss, die Arterien waren theils haarfein, theils verschwunden und an ihrer Stelle sah man dann dünne, weissliche Streifen. Die Venen waren ebenfalls dünner als normal und von feinen weissen Streifen begleitet. Bei der Auskultation hörte man sowohl in der Augenhöhle als an der Stirn und Schläfe ein starkes remittirendes, mit dem Pulse synchronisches Sausen. Die Affektion sollte nach einem leichten Stoss an den Orbitalrand ungefähr 7—8 Mon. vor der am 28. Juli 1879 erfolgten Aufnahme in das Reichshospital in Christiania aufgetreten sein, nachdem sich rasch Geschwulst entwickelt hatte, u. bald bemerkte Pat., dass das Sehvermögen auf dem linken Auge erloschen war. Sausen und Klopfen, das Pat. zuerst nur in der Orbita gefühlt hatte, breitete sich zugleich mit der Geschwulst über die Schläfe weg aus, nahm nach Behandlung mit Scarifikationen und Blutegeln ebenfalls mit der Geschwulst etwas ab, verschwand aber nie ganz und wurde bei schwererer Arbeit heftiger. Schwindel oder andere Störungen hatte das Leiden nicht mit sich gebracht. Syphilitisch wollte der Kr. nie gewesen sein, auch an Herzklopfen hatte er nicht gelitten. Bei dem 1. Herztone hörte man ein weiches schwaches Nebengeräusch, das von der Spitze aus nach der Basis zu etwas zunahm.

Nach den Krankheitserscheinungen und nach den anamnestischen Thatsachen erschien K. ein traumatisches Aneurysma der Arteria ophthalmica in der Orbita unzweifelhaft und, da ihm helfende Kräfte genug zu Gebote standen, beschloss er, die Digitalcompression der Carotis communis zu versuchen. Die Compression wurde am 3. und 4. Aug. je 8, am 5. 4, am 6. 8 und am 7. $7^1/_2$ Std. lang (im Ganzen also $35^1/_2$ Std. lang in 5 Tagen) ununterbrochen fortgesetzt, ohne Störung für den Kr. ausser zeitweiligem geringen Kopfschmerz. So lange die Compression dauerte, verschwand die Pulsation vollständig. Am 8. Aug. war die Pulsation nur noch schwach zu fühlen, die Compression wurde wegen Empfindlichkeit am Halse ausgesetzt, trotzdem war am Abend desselben Tages keine Pulsation und kein Sausen mehr wahrzunehmen. Vorübergehend trat vermehrte Geschwulst der Augenlider und Chemose auf, in Folge der durch die Coagulation im Aneurysmasack bedingten Cirkulationsstörung, am 16. Sept. aber hatte die Haut ziemlich ihr normales Aussehen wieder erhalten; die Bewegungen des Augapfels waren ziemlich normal, obgleich noch geringe Protrusion bestand, die Geschwulst war nicht mehr zu fühlen, nur die Bewegungen des obern Augenlids waren noch etwas eingeschränkt. Auf Wiederherstellung des Sehvermögens war nicht zu hoffen, weil die durch den Druck der Geschwulst auf den Sehnerven bedingten Störungen zu eingreifend waren und zu lange bestanden.

(Walter Berger.)

298. **Modifikation der Operation des Flügelfells** *nach Desmarres;* von Dr. Maurel. (Bull. de Thér. XCVII. p. 350. Oct. 30. 1879.)

In *Guyana* sollen nach Vf. die Flügelfelle ungewöhnlich häufig vorkommen, und zwar bei allen dort wohnenden Rassen, Weissen, Negern, Creolen u. s. w. Vf. hatte Gelegenheit, häufig zu operiren. Er adoptirte das Verfahren der „Deviation“ nach Desmarres, änderte dasselbe aber in einer Beziehung ab, um das schwierige Einlegen einer Naht und die zuweilen unangenehme Wirkung des Knotens zu vermeiden. Nach Lösung des Pterygium macht er nämlich abwärts (event. auch aufwärts) von demselben einen dem Rande des Flügelfells parallel laufenden Schnitt durch die Bindehaut, unterminirt dieselbe und zieht dann das Pterygium unter diese Brücke hindurch. Diese Brücke dient gewissermaassen als Contentivverband, um das Flügelfell abzuhalten, an seine frühere Stelle sich zurückzuziehen.

(Geissler.)

299. **Fall von Cysticercus intraocularis;** von Dr. E. Vogler. (Arch. f. Ahkde. IX. 1. p. 27. 1879.)

Bei einem 23jähr. Mädchen wurde die *Enucleation* des linken Auges gemacht, welches seit 4 Mon. erblindet und seit 3 Tagen entzündet war. Es war das Bild des amaurotischen Katzenauges (messinggelber Reflex aus der Pupille) vorhanden, doch konnte eine genauere Diagnose nicht gemacht werden.

Die *Sektion* des Bulbus zeigte die Netzhaut trichterförmig abgelöst; in der Mitte dieses Trichters befand sich eine glattwandige Höhle. Den Inhalt derselben bildete ein Cysticercus von 8 Mmtr. Länge mit ausgestülptem Kopfe. Die Höhle befand sich im gelblichen, bindegewebig verdichteten Glaskörper, wobei die verdickte Netzhaut einen grauen Mantel bildete. An einer Stelle war die Netzhaut mit der Aderhaut verwachsen, diese blutig infiltrirt und von der Sklera abgezerrt.

So häufig auch Cysticercus am Lebenden nachgewiesen wird, so sind doch Sektionen solcher Augen nicht gerade häufig. Vf. stellt noch 16 solcher zusammen; 10mal befand sich der Wurm *unter* der Netzhaut, 4mal *unmittelbar vor* derselben, 1mal im Glaskörper, 1mal fehlt die nähere Angabe. Demnach ist der Sitz in der Mitte des Glaskörpers, wie in diesem

Falle der Befund ergab, relativ sehr selten (ca. 1:8). (Geissler.)

300. **Zur Aetiologie der Regenbogenhautentzündung**; von Prof. H. Schiess in Basel. (Schweiz. Corr.-Bl. IX. 15. p. 469. 1879.)

Vf. bestätigt die alte Annahme, dass die Iritis in Folge von Erkältung entstehe, dadurch, dass er die frischen Fälle von Iritis zusammenstellt, die im Monat Juni der letzten 10 Jahre zur Beobachtung kamen. Während von 1870—77 nur 1—3 frische Fälle während dieses Monats vorkamen, wurden in dem nasskalten Sommer 1878 im Juni 6 und im Juni 1879 sogar 10 Kr. aufgenommen. [Zur genauern Würdigung der Aetiologie wäre eine Zusammenstellung für alle Monate des Decennium erwünscht.] (Geissler.)

301. **Gewaltsame Oeffnung der Lidspalte bei hartnäckiger Lichtscheu**; von Dr. Henry G. Cornwell. (New York med. Record XVI. 13. p. 296. Sept. 1879.)

Vf. erwähnt die — übrigens keineswegs unbekannte — Thatsache u. belegt dieselbe durch einige Beispiele, dass man bei anhaltendem Lidkrampf, wenn die gewöhnlichen Mittel nichts fruchten, mit gutem Nutzen die gewaltsame Oeffnung der Lidspalte vornehmen kann. Ist diess, eventuell in der Chloroformnarkose, ein oder einige Male geschehen, so vermag auch der Pat. alsbald die Lider selbst zu öffnen. Damit ist auch der Widerstand überwunden und die Krankheit, welche zum Lidkrampf veranlasst hatte, wird um Vieles rascher zur Heilung gebracht. (Geissler.)

302. **Idiopathische Ciliarneuralgie beider Augen**; von Dr. M. Landesberg. (Mon.-Bl. f. Ahkde. XVII. p. 280. Juli 1879.)

Eine Lehrerin hatte von früher Jugend an ihren Augen stets die stärksten Anstrengungen zugemuthet. Vom 17. J. an begannen leichte Ermüdungserscheinungen, Thränen und Lichtscheu sich einzustellen. Seit 2 J. — Pat. stand jetzt im 23. J. — kamen zeitweilig die heftigsten Neuralgien, welche 12—24 Std. dauerten. Die Schmerzen schienen vom Augeninnern auszugehen und strahlten bis nach dem Hinterkopfe aus. Objektiv wurde ermittelt, dass an beiden Augen eine Stelle des Ciliarkörpers, welche nach aussen neben der Insertion des obern geraden Augenmuskels sich befand, die Ursprungsstelle des Schmerzes war. Sobald hier eine geknöpfte Sonde aufgesetzt wurde, durchzuckte die Neuralgie sofort den ganzen Körper, die Augen rötheten sich, Uebelkeit stellte sich ein. Pat. zeigte eine übergrosse Empfindlichkeit gegen Atropin und gegen Morphium, welche Mittel schon in den kleinsten Dosen Intoxikationserscheinungen bewirkten. Doch wurde trotzdem die Medikation mit Hülfe dieser Mittel fortgesetzt und auch binnen ca. 3 Mon. vollständige Heilung erzielt. Eine Eisenkur war damit verbunden worden. (Geissler.)

303. **Zur Casuistik der Amblyopie und Amaurose.**

Prof. Sigm. Exner in Wien (Arch. f. Physiol. XX. 10—12. p. 614. 1879) veröffentlicht das Ergebniss seiner fortgesetzten Untersuchungen über die *Regeneration in der Netzhaut und über Druckblindheit.*

E. hatte bereits früher nachgewiesen, dass eine in schwarze und weisse Sektoren getheilte Scheibe bei einer derartig raschen Umdrehung, dass sie vom normalen Auge eben flimmernd gesehen wird, gleichmässig grau erscheint und sich allmälig verdunkelt, wenn das Auge gedrückt wird; ferner: dass ein gedrückter Bulbus, den man die Halbirungslinie eines Sehfeldes, welches in eine schwarze und eine weisse Hälfte getheilt ist, fixiren lässt, in der schwarzen Hälfte ein weisses, vorgeschobenes Quadrat empfindet, während die weisse Hälfte in Folge des Druckes dunkel erscheint.

Neuerdings hat nun Exner ermittelt, dass man durch Druck auf den Bulbus die Entstehung eines Nachbildes erschweren oder ganz verhindern kann, und weiter, dass durch Druck auf den Bulbus die Dauer eines wohl ausgebildeten Nachbildes verkleinert wird. Er deutet diese Versuche dahin, dass die Druckblindheit auf dem Schwinden des Vorrathes an photochemischen Stoffen beruht, welcher in der Norm durch die Blutzufuhr in steter Erneuerung erhalten wird. Die Vorgänge, welche den Nachbildern zu Grunde liegen, scheinen eben in der Netzhaut selbst, und zwar in ihrem Epithel, nicht etwa in den Nervenfasern oder weiter rückwärts vor sich zu gehen. [Es mag nur bemerkt werden, dass hierin lediglich die Differenz zwischen der Auffassung Exner's u. Kühne's beruht, welcher Letzterer diese Vorgänge in den Leitapparat verlegt, wo durch den Druck ein „Netzhautvorrath" erschöpft werde.]

Prof. Schiess-Gemuseus in Basel (Arch. f. Ophthalm. XXV. 3. p. 173. 1879) hat nach den wenigen Angaben, welche sich in der Literatur über *Schneeblindheit* vorfinden und nach eigenen zwei Beobachtungen, sowie den Mittheilungen der Schweizer Bergführer die Ansicht gewonnen, dass das von den Schneeflächen reflektirte Sonnenlicht eines Theils und die scharfe, trockne Luft andern Theils im Verein die Symptome der Schneeblindheit hervorrufen. Diese Austrocknung und die Strahlung sind ohne Zweifel in der Ebene und auf mässiger Höhe viel geringer, weshalb man auch in solchen Gegenden wenig davon hört. Mässige Conjunctivitis, Lidschwellung und heftiger Lidkrampf, sowie sehr verengte Pupillen sind die Erscheinungen, welche vom Vf. beobachtet wurden. Die Lidschwellung betrachtet er als sekundär, durch das Kneifen u. Reiben eingetreten. Die in Peru unter dem Namen „Surumpe" bekannte Augenaffektion ist wahrscheinlich eine einheimische Ophthalmie contagiöser Natur, welche durch die Wirkung des Schneereflexes in grosser Höhe complicirt ist. Deletäre Formen der Schneeblindheit entwickeln sich wohl nur bei gänzlichem Mangel an Pflege.

In seinen Bemerkungen über die Diagnose der *Tabaks-Amblyopie* bezeichnet Edw. Nett-

leship (St. Thomas' Hosp. Rep. N. S. IX. p. 51. 1879) als hauptsächlichstes Kennzeichen die *durch den ganzen Verlauf sich hindurchziehende Beschränkung des centralen Sehvermögens bei frei bleibendem Sehfelde.* Ein mit Tabaks-Amblyopie Behafteter hat keine Mühe, sich beim Gehen zurecht zu finden, er vermeidet die Hindernisse, stösst nirgends an, sieht sogar in der Dämmerung am besten, besser Morgens und Abends, am schlechtesten bei heller Beleuchtung. Diess hängt damit zusammen, dass bei heller Beleuchtung die Pupille am engsten wird; ist zufällig die Iris gelähmt, so fehlt dieses Symptom bei der Tabaks-Amblyopie. Das centrale Skotom, welches für die Tab.-Ambl. charakteristisch ist, ist kein absolutes, sondern nur ein relatives: die Pat. geben diess nicht von selbst so genau an, wie z. B. Einer, der eine Hämorrhagie in der Gegend der Macula lutea gehabt hat, sie deuten nur darauf hin, indem sie beim Lesen z. B. die Position erst suchen müssen, in welcher sie die Schrift genau zu erkennen vermögen. Die Form des Skotom ist die eines liegenden Ovals, vom gelben Fleck nach der Papille hin, oder noch über letztere hinaus gerichtet.

Je grösser das Skotom, desto schlechter ist das Sehvermögen, Gestalt und Intensität gehen indessen nicht parallel. Es ist stets symmetrisch in beiden Augen. Es hat Neigung, sich nach aussen auszubreiten, selten nach innen.

Am leichtesten entdeckt man das Skotom der Tabaks-Amblyopiker, wenn man sie mittels kleiner, farbiger Objekte prüft. Grün erscheint ihnen weiss oder grau, roth dagegen braun oder „trübe", „farblos". Dabei ist zu beachten, dass Viele überhaupt nur geringe Intelligenz bei Benennung der Farben besitzen. Auch Gold- und Silbermünzen unterscheiden solche Kr. schwer.

Zur Erläuterung des Angeführten theilt N. 23 Krankengeschichten kurz mit, unter Beifügung von Abbildungen einer Anzahl von charakteristischen Formen der Skotome.

Vier weitere Beobachtungen von Sehstörung in Folge der Einwirkung des Tabaks beschreibt L. G. Alexander in Hopkinsville, Ky. (Philad. med. and surg. Rep. XLI. 22. p. 469. Nov. 1879). Die eine derselben betrifft die Erblindung seiner eigenen Augen. Er wurde erst hergestellt, als er das Rauchen aufgab; es war Malaria, Neuroretinitis, ein Gehirntumor als Ursache der Amblyopie vermuthet worden.

Erwähnenswerth ist nur die Bemerkung über die *Form der Sehstörung*, welche Vf. sowohl an sich, als an den übrigen 3 Pat. beobachtet haben will und die für Tabak-Amaurose charakteristisch sein soll.

Bei Beginn des Leidens wird ein entferntes, dunkles Objekt (z. B. ein verkohlter Baumstamm) in einer Entfernung von $^1/_4$ engl. Meile recht gut wahrgenommen; während die Fläche eines weissen Hauses nicht wahrgenommen wird, sieht der Kr. doch, dass eine Thür offen ist. Bei weiter vorgeschrittener Krankheit kommt es zu Sehtäuschungen sehr unangenehmer Art: dem Pat. scheint, wenn er des Nachts im Freien ist, fortwährend der Ast eines Baumes oder ein Thier in der Nähe seiner Augen zu sein, als ob er daran stossen müsse. Die gesehenen Objekte bleiben nach Schluss der Augen ungewöhnlich lange im Sehfeld. Eine Berührung des Gesichts ruft Lichterscheinungen hervor, Photopsien und Muscae volitantes peinigen den Patienten.

Hysterische Erblindung mit spastischem Schielen beobachtete Prof. W. Manz (Berl. klin. Wchnschr. XVII. 2. 3. 1880) bei einer jungen Gouvernante.

Binnen wenigen Tagen hatte sich erst am rechten, dann am linken Auge convergirendes Schielen eingestellt. Dasselbe war so stark, dass beide Hornhäute mit ihrem innern Rande sich hinter der Thränencarunkel verbargen. Die Kr. war von blassem Aussehen, hatte einen fast kindlichen Thorax; an dem übrigens nicht frequenten Pulse fiel auf, dass jeder 3. Schlag aussetzte. Uebrigens litt Pat. an Kopfschmerzen und hatte vor einigen Jahren dasselbe Augenleiden durchgemacht. Ausser dem Schielen hatte auch bezüglich des Sehvermögens sich eine Anomalie eingestellt, da das Sehfeld auf beiden Augen gleichmässig hochgradig concentrisch eingeengt war.

Die Erscheinungen waren sehr wechselnd, die Ermüdung bei Sehversuchen war beträchtlich, so dass z. B., wenn eben eine Probe fliessend gelesen wurde, die nächst kleinere Schriftsorte gar nicht mehr entziffert wurde. Von Zeit zu Zeit traten auch allgemeine Krämpfe auf, nach welchen die Besserung in dem Augenleiden immer wieder zu nichte gemacht wurde. Pat. reiste nach ca. 6 Mon. in ihre Heimath zurück, ihr Gesammtbefinden war wesentlich gebessert und ihr Aussehen ein blühendes geworden, doch konnte sie nicht wagen, länger als 20 Min. mittels einer Convexbrille zu lesen, ohne Schielen und Schwachsichtigkeit wieder hervorzurufen.

Folgenden Fall von *akuter Erblindung nach Hämatemesis* erzählt Dr. O. Naegeli in Ermatingen (Schweiz. Corr.-Bl. IX. 24. p. 730. 1879.)

Ein 50jähr. Gerber, welcher bis in die Jünglingsjahre hinein äusserst schwächlich gewesen, dann aber ein kräftiger Mann geworden war, hatte bereits seit längerer Zeit über Verdauungsbeschwerden geklagt und, anscheinend nach dem Gebrauche eines Abführmittels, eine heftige Magenblutung bekommen. Der äusserst anämische Kr. hatte 3 T. lang im verdunkelten Zimmer gelegen, da ihm die Augen schmerzten; am 3. T. während des Zimmerwechsels, als er allein eine Treppe heruntergiug, hatte der Pat. das Erlöschen der Sehkraft des rechten Auges wahrgenommen und am 8. T. nach der Blutung war auch das linke Auge erblindet. Der zur Consultation mit hinzugezogene Prof. Horner constatirte die Amaurose bei sehr weiter starrer Pupille, ein Druckphosphen waren nur am rechten Auge bei Druck auf die innere Bulbusseite hervorzurufen. Die Papillen waren breit und undurchsichtig, die Arterien sehr blass, mit breiten Reflexstreifen. Der leiseste Druck rief Arterienpuls hervor, wobei sich die Venen entleerten. Pat. wurde längere Zeit mit Strychnininjektionen behandelt. Er selbst behauptete, in der Dämmerung und bei Mondschein jeden Baum im Garten zu erkennen, wenigstens mit dem linken Auge. Auch im rechten Auge sollte eine kleine Stelle sein, wo zuweilen ein Gegenstand gesehen würde. Die objektive Prüfung ergab indessen nur unsicheres Fingerzählen, weite, starre Pupillen und atrophische Sehnerven.

(Geissler.)

304. **Ueber die Anwendung des salicylsauren Natron in der Augentherapie.**

Dr. Ch. Abadie (Bull. de Thér. XCVII. p. 385. Nov. 15. 1879) theilt zwei Krankengeschichten mit, um den Nutzen des salicyls. Natron bei der *Skleritis* zu erhärten. Auch die sonstige Erfahrung lehrte, dass dieses Mittel ganz geeignet sei, die oft sehr hartnäckige Krankheit mit Erfolg zur Genesung zu führen.

1) Ein kräftiger Mann hatte schon seit langer Zeit, jedesmal bei Beginn des Sommers, an rheumatischen Schmerzen in der Lendengegend, den Knieen und den Schultern zu leiden gehabt, in den letzten Jahren waren anstatt dieser Beschwerden heftige Kopfschmerzen in unregelmässigen Zwischenzeiten aufgetreten, schlüsslich war anfänglich das linke, später das rechte Auge roth und schmerzhaft geworden. Die Sklera zeigte, insbesondere im äussern Umfange, eine düstere, weinfarbene Röthe, einzelne grössere Gefässe verbreiteten sich im subconjunctivalen Gewebe. Der Kr., welcher bereits seit $^3/_4$ J. am linken, seit mehreren Monaten auch am rechten Auge diese Affektion gehabt und ohne Erfolg die verschiedensten Mittel gebraucht hatte, erhielt täglich 4 Grmm. salicyls. Natron. Nach 14 T. war das rechte Auge vollständig geheilt, einige Wochen später war auch am linken die Affektion verschwunden. Die Heilung hatte Bestand.

2) Ein 36jähr. Eisenbahnconduktenr war schon längere Zeit am linken Auge leidend. Die Sklera war in der Ciliarkörpergegend verdünnt, man sah die Aderhaut durchschimmern (Sclero-Chorioideitis anterior), nach hinten zu, in der Gegend des Aequator, hatte sie eine röthliche Farbe, die vordere Kammer erschien tiefer, die Iris war mit der Vorderkapsel verwachsen. Der Glaskörper war etwas getrübt, die Spannung des Bulbus etwas vermehrt. Am rechten Auge, welches erst in der letzten Zeit sich geröthet hatte, war die Sklera an mehreren Stellen injicirt und lila gefärbt. Behandlung wie im vorigen Falle. Nach 2 W. war das rechte Auge geheilt, das linke hatte die entzündliche Röthe verloren. Eine Iridektomie war hierauf im Stande, den zur Staphylombildung neigenden Process vollständig aufzuhalten.

Auch bei *Iritis*, wenn solche rheumatischen Ursprungs ist, kann nach einer kurzen Mittheilung von Dr. Leonard Wheeler (Boston med. and surg. Journ. XCVI. 8. p. 220. Febr. 1877) die Salicylsäure mit Nutzen gebraucht werden. Wh. machte an sich selbst Versuche, da er wiederholt an rheumatischer Iritis zu leiden hatte. Eine wässerige Lösung von 10% Säure mit 8% Borax schien ihm die beste Verbindung zu sein. (Geissler.)

305. **Ueber Antisepsis bei Augenoperationen.**

Dr. Conrad Fröhlich in Berlin (Mon.-Bl. f. Augenheilk. XVIII. p. 115. April 1880) fasst die Erfahrungen, die man über den Gebrauch der Antiseptika bei Augenoperationen gemacht hat, in einem kurzen Aufsatz zusammen. Wiewohl dieses Thema auch in unsern Jahrbüchern wiederholt berührt worden ist, so giebt uns dieser Aufsatz geeignete Veranlassung, das Wichtigste hervorzuheben.

Zunächst ist vorauszuschicken, dass bei Augenoperationen die Indikationen zur Antisepsis sich nicht so fühlbar machten, als bei den chirurgischen Eingriffen. Die Wundeiterung ist an und für sich schon selten genug, um so schwieriger aber ist es zu bestimmen, ob wirklich die Antisepsis zu einem noch günstigern Verlauf etwas beigetragen habe.

Auch war die *Carbolsäure* wegen ihrer reizenden Wirkung auf das Auge wenig geeignet, zum Spray verwendet zu werden, auch hinderte der Nebel des Spray die Operation selbst und die genaue Besichtigung beim Wechsel des Verbandes. Auch lassen sich die Instrumente nicht ohne Gefahr für ihre Schärfe in Carbolsäure einlegen. Zum Verband selbst lässt sich ebenfalls Carbolsäure nicht verwenden.

Die *Salicylsäure* ist ebenfalls nur kurze Zeit zu Antisepsis verwendet worden.

Zur Desinficirung der Instrumente ist lediglich absoluter *Alkohol* verwendbar, vor dem Gebrauche müssen sie wieder in destillirtem Wasser abgespült werden.

Zur Reinigung des Auges und deren Umgegend dient die ungefährliche *Borlösung* in einer Stärke von 4%. Die käuflichen Präparate: Borlint, Borwatte und Borgaze dienen als Verbandmittel. Der nasse Borlint kommt zunächst auf die Lider, darauf folgt die trockne Borwatte. So verfährt man bei Staaroperationen. Bei Operationen in der Orbita wird die Wundhöhle mit nassem Borlint und nasser Borwatte ausgefüllt und eine nasse Borgazebinde angelegt. Dieser Verband wird alle 3—4 Std. frisch befeuchtet.

Für die Klinik bezeichnet Fr. diese Antisepsis als ein nothwendiges Postulat. Als er diess schrieb, war ihm aber wahrscheinlich nicht bekannt, dass bald nach Einführung des Carbolspray in der Pagenstecher'schen Klinik mehrere Verluste nach Katarakta-Operationen zu beklagen waren und dass sich auch in der Klinik von Alfred Graefe eine „ungewöhnliche Zahl" von Vereiterungen des Auges einstellten (vgl. Hirschberg's Centr.-Bl. IV. p. 112. 1880).

Somit scheint der Rückschlag bereits erfolgt zu sein. Ob man auf andere, vereinzelt empfohlene Antiseptika (benzoës. Natron, Thymol, essigs. Thonerde, übermangans. Kali) zurückkommen wird, ist abzuwarten. Die individuelle Reizbarkeit des Auges ist so verschieden, dass man wohl nur schwierig zu verlässlichen Resultaten gelangen wird. Uebrigens wird neuerdings auch dem *Eis* eine antisept. Wirkung zugeschrieben.

Eine kurze Zusammenstellung der oculistischen Erfahrungen über Antiseptika veröffentlicht ferner Edw. Nettleship (Brit. med. Journ. Jan. 31. 1880). N. selbst hat die antiseptische Methode, nachdem er sie bei 34 Staarextraktionen versuchte, wieder aufgegeben, da er sich überzeugte, dass mehrere Augen durch Eiterung verloren gingen, welche er zu verhüten hoffte. Nur das Eintauchen der Instrumente in Alkohol und das Abwaschen der Lider mit Carbolwasser hat er beibehalten. Besonders hebt N. hervor, wie misslich

es sei, die Bindehaut desinficiren zu wollen, da man doch nicht in alle Falten derselben gelangen könne, ferner seien der Lidkrampf und plötzliche Kopfbewegung beim Spray zu fürchten. (Geissler.)

VI. Psychiatrik.

306. **Klinische Beiträge**; von Dr. Oebeke zu Endenich. (Allg. Ztschr. f. Psychiatrie XXXVI. 6. p. 702. 1880.)

a) *Zur Charakteristik der epileptischen Geistesstörung.* Der Fall betraf einen ledigen, 30 J. alten Arzt mit starker direkter und indirekter hereditärer Anlage von der Mutter her.

Epileptische Erscheinungen und Convulsionen traten im 9., resp. 12. bis 20. Lebensjahre auf, gegen Ende dieser Zeit litt Pat. 6 Mon. hindurch an Geistesstörung mit abwechselnder Depression und Exaltation, aber ohne Krämpfe. Seitdem traten momentane Schwindelanfälle ca. 10 J. lang auf. In dieser Zeit absolvirte Pat. die obern Klassen des Gymnasium, studirte erfolgreich Medicin unter grossen körperlichen Entbehrungen u. mit mangelhafter Nahrung. Er wurde ca. 1/2 J. hinterher wieder geisteskrank, und zwar diessmal unter der ausgebildeten Form des sogen. epilept. Irreseins mit Wuthparoxysmen, momentaner Gewaltthätigkeit neben unvermittelt folgender Ruhe und manchmal vorausgehender Aura. Nach dem Wuthanfalle wusste er stets, was er gethan hatte. Seit Beginn der geistigen Störung verschwanden die bisher vorhandenen Erscheinungen des „petit mal"; die Anfälle wurden allmälig seltener und schwächer. Pat. kehrte nach einiger Zeit zu seinen Eltern zurück und starb dort 2 1/2 J. später, frei von Epilepsie und Geistesstörung, an Phthise.

Dieser Fall lehrt, dass es unverkennbar epileptische Zustände ohne Amnesie giebt. Uebrigens wird zuweilen Fehlen der Amnesie *unmittelbar nach* den schwersten Anfällen des psychisch-epileptischen Aequivalents beobachtet, aber später erscheint jede Erinnerung an die Vorgänge erloschen.

b) *Zur Heilung der allgemeinen fortschreitenden Paralyse.*

Ein Kaufmann, 37 1/2 J. alt, verheirathet, Vater von 9 Kindern (2 davon gestorben), erst durch Geldverluste geistig deprimirt, dann durch glückliche Spekulationen freudig erregt, zeigte unsinnige Kauflust, Projekt-Schmiederei u. s. w., schnellen Wechsel der Affekte, kurz Zeichen der fortschreitenden Paralyse. Rechte Pupille nur von Stecknadelkopfgrösse, Verziehen des rechten Mundwinkels nach aufwärts beim Sprechen, Abweichen der Zunge nach rechts, Anstossen beim Sprechen, aber noch sicherer Gang; Grössenwahn. Allmälig wurde der Ideengang ruhiger, geordneter; der Schlaf besserte sich und in ca. 5 Mon. nahm Pat. um 18 Pfd. zu. Therapie: Lauwarme Bäder, Chinin und Eisen, was nach der Entlassung fortgesetzt ward. In der Anstalt blieb Pat. nur 5 Monate. Bei der Entlassung war die rechte Pupille noch eng, hin und wieder zeigten sich fibrillare Zuckungen im Gesicht; Sprache und Handschrift wieder gut. Seit 3 1/2 J. lebt der Kr. als Rentner ganz geordnet und hat nichts Auffälliges in seinem Benehmen gezeigt.

Es sind zahlreiche Fälle geheilter Paralyse veröffentlicht worden; in einem Falle sah Ferrus sogar 25 Jahre nach Heilung noch Gesundheit bestehen. Wenn man aber einen Zeitraum von 3 Jahren annimmt, nach welchem ein an Paralyse Erkrankter, wenn sich seine geistige und körperliche Gesundheit ausserhalb der Anstalt so lange ungestört erhalten hat, für voraussichtlich geheilt, also gesund, erklärt werden dürfte, so sind bis jetzt nur 17 Fälle von nachgewiesener Genesung nach Paralyse zu verzeichnen, manche darunter traten ein, nachdem intercurrente; sehr intensive akute Erkrankungen vorhergegangen waren. Die Bedingungen aber, unter denen der Eintritt einer bedeutenden Besserung oder gar Genesung der Paralyse erfolgt, sind immer noch nicht klar und hängt die Beantwortung dieser Frage namentlich mit der noch immer viel diskutirten Aetiologie der Paralyse zusammen.

(Näcke, Colditz.)

307. **Ueber die Mitbetheiligung des Ependym an den pathologischen Veränderungen des Gehirns und seiner Häute bei Geisteskranken**; von Dr. Ripping zu Düren. (Allgem. Ztschr. f. Psychiatr. XXXVI. 6. p. 696. 1880.)

Der physiologische Zweck des Ependym der Hirnhöhlen ist noch sehr wenig bekannt. Die Flimmerhaare seines Epithel gehen zum grössten Theile schon bald nach der Geburt zu Grunde und erhalten sich längere Zeit (bis zum Mannesalter) nur im Aquaeductus Sylvii und im Centralkanal des Rückenmarks. Diess scheint dafür zu sprechen, dass das Ependym hauptsächlich für das fötale und Entwicklungsalter von Bedeutung ist, für das spätere Lebensalter dagegen mehr eine Schutzdecke für die unter ihm liegenden nervösen Elemente darstellt. — Von *pathologischen* Veränderungen sind folgende zu nennen.

1) *Die gelatinöse Erweichung*, scheinbar die akute Erkrankungsform, aus welcher vielfach Granulationsbildung hervorgeht. Das Ependym — besonders im 3. und 4. Ventrikel, seltner am Streifenhügel — ist erst geröthet, verdickt, später mehr glasig gefärbt, erweicht. Besonders bei Manien von relativ kurzer Dauer, je länger sie bestanden, desto mehr treten die glasige Verfärbung u. Erweichung hervor. Mikroskopisch erscheinen die flimmerlosen Cylinderzellen verdickt, verkürzt; in der feinkörnigen Substanz zwischen den Epithelzellenfortsätzen viele Zellen mit glänzendem Kern.

2) *Die Ekchymosirung;* kleine Blutaustritte, scheinbar nur im 4. Ventrikel (besonders am Locus caeruleus), in der verfilzten Bindegewebsschicht des Ependym. Sie wird bei schweren Melancholien mit Unbesinnlichkeit und vielfachen Hallucinationen gefunden. Das Ependym ist dabei im Allgemeinen stets eigenthümlich rosenroth gefärbt.

3) *Die faltige und streifige Schrumpfung*, besonders in den Seitenventrikeln und im 4. Ventrikel. Auf der Oberfläche erheben sich feinste, schmale, mehr weisslich gefärbte Fältchen in grosser Zahl. Die Epithelzellen sind verschmälert und verkürzt, vielfach seitlich comprimirt und ihr Kopf ist unregelmässig gestaltet, weiter findet sich partielle Binde-

gewebswucherung mit Schwund der feinkörnigen Substanz. Diese Form kommt bei organ. Psychosen in Folge von Hirn-Tumoren oder -Abscessen vor.

4) *Die Granulationsbildung:* in allen Ventrikeln; sehr häufig bei alten Paralysen und länger bestehendem Blödsinn. Ueberall sieht man feine, runde, weisse Knötchen, aus concentrisch geschichteten Bindegewebsfasern bestehend mit Verlust der feinkörnigen Substanz und des Cylinderepithel; sie bilden bisweilen linsenförmige, plattenartige Auflagerungen.

Die Erweichung und Granulationsbildung begleiten vorzugsweise chronische Entzündungen der weichen Häute und der Hirnrinde; beide fasst Vf. als verschiedene Stadien einer chronischen Ependymentzündung auf. Bei der streifigen Schrumpfung scheint die Bindegewebshypertrophie das Primäre zu sein, nicht wie bei den erwähnten Formen das Sekundäre. Dass die Erweichung eine Folge des Hydrocephalus internus sei, ist unbegründet. — Es ist nicht unwahrscheinlich, dass Ependymerkrankungen, besonders im 4. Ventrikel, auf darunter liegende nervöse Elemente einwirken und so gewisse Nebenerscheinungen mit bewirken können.

(Näcke, Colditz.)

308. **Geistesstörung im Verlaufe einer chronischen Nephritis**; von Dr. Alex. Haslund. (Ugeskr. f. Läger 4. R. I. 20. 1880.)

Der 19 J. alte Kr. hatte als Kind an Scrofulose gelitten und die gewöhnlichen Kinderkrankheiten durchgemacht, dann war er gesund gewesen, bis er im Jan. 1873 nach seiner Aussage an einer Brustentzündung erkrankte; danach blieb er kraftlos und matt und magerte ab. Ungefähr 2 Mon. vor der am 6. Sept. 1873 erfolgten Aufnahme im Kommunehospital in Kopenhagen stellten sich Kopfschmerz, etwas Oedem unter den Augen, wiederholtes Erbrechen und häufigere Harnentleerung ein, etwa 1 Mon. später Stechen in beiden Nierengegenden, das sich nach Anwendung von Schröpfköpfen wieder verlor; gleichzeitig schwollen beide Fussgelenke an und die Schwellung breitete sich nach oben aus bis über die Kniee. Seit 14 Tagen hatte der Kr. vor Schwäche das Bett nicht mehr verlassen können. Die Esslust war gut, Kopfschmerz war nur zeitweise vorhanden. Bei der Aufnahme fand man an dem kräftigen und wohlgenährten Kr., dessen Gesicht etwas congestionirt erschien, bei der Untersuchung der Brust- und Unterleibsorgane nichts Abnormes. Der Harn enthielt viel Eiweiss und Harncylinder von fast allen Formen in grosser Menge. Man diagnosticirte Nierenentzündung und ordnete eine Milchkur an, unter deren Anwendung bald stetig fortschreitende Besserung sich einstellte; das Oedem verlor sich bald vollständig, die Harnmenge nahm ab, während der Eiweissgehalt des Harns unverändert blieb. Am 2. Oct. war das Aussehen des Kr. viel frischer als bei der Aufnahme und sein Befinden vollständig gut.

Am 5. Oct. befand sich der Kr. wieder unwohl, bekam Uebelkeit, aber kein Erbrechen, verlor die Esslust und an der Hinterfläche der Schenkel zeigte sich Oedem. Die Harnmenge stieg wieder etwas und war bald grösser, bald geringer, je nach der Beschaffenheit und Häufigkeit der Darmentleerungen, der Harn enthielt ausser der unveränderten Eiweissmenge mit Kernen und Zelldetritus bedeckte hyaline Cylinder. Am 9. October trat wieder vorübergehendes Unwohlsein mit Uebelkeit u. Erbrechen und etwas Kopfschmerz auf und die Harnmenge nahm etwas ab. Oedem im Gesicht und an den untern Extremitäten nahm zu u. ab, am 11. Nov. zeigte sich zum ersten Male leichter Ascites. Die ophthalmoskopische Untersuchung ergab ein negatives Resultat. Am 25. Nov. hatte Pat. die Nacht schlaflos verbracht in Folge starker Schmerzen in den Lendengegenden und längs des Rückens bis zu den Schultern; Kopfschmerz oder Benommenheit bestand nicht, aber das Oedem im Gesicht hatte stark zugenommen. Nach einem warmen Bade mit nachfolgender Einwicklung in wollene Decken schwitzte Pat. stark, es trat Mattigkeit ein und das Oedem im Gesichte nahm noch mehr zu. Am 27. Nov. klagte der Kr. über Druck auf der Brust, das Oedem im Gesicht hatte etwas abgenommen, das an den Schenkeln war fast ganz verschwunden. Am 27. Nachmittags wurde der Kr. somnolent, Abends bekam er starke convulsivische Zuckungen im ganzen Körper, die als leichtes Schauern begannen und zu heftigen Convulsionen sich steigerten; das Bewusstsein blieb dabei vollständig klar. Nach halbstündigem Schlaf hatten die Convulsionen aufgehört. Die Harnmenge nahm stetig zu, aber auch die Ansammlung in der Peritonäalhöhle; der Kr. befand sich dabei in den nächsten Tagen bis auf etwas Oppression ziemlich gut, schlief auch ab und zu ruhig.

Am 29. Nov. gegen Abend trat plötzlich ein starker Angstanfall auf, der Kr. delirirte und gleichzeitig traten Krämpfe in den Gesichtsmuskeln auf. Gegen Morgen waren die Delirien wild, der Kr. schien Hallucinationen zu haben und seine Umgebung nicht zu kennen. Nach 10 Ctgrmm. Moschuspulver schlief der Kr. am andern Morgen ruhig. Die Zuckungen im Gesicht und die Delirien waren danach aber unverändert geblieben, auch die Hallucinationen, das Oedem hatte nicht zugenommen, die Erregung und die Delirien dauerten fort. Der maniakalische Zustand blieb ziemlich unverändert bis gegen Mitte März; der Kr. war oft tobsüchtig, schlief nur wenig, war gefrässig, sehr unreinlich und sein Zustand bot ganz das Bild einer gewöhnlichen Manie. Morphiuminjektionen hatten dagegen nur wenig, manchmal anscheinend gar keine Wirkung. Das Oedem im Gesicht und an den Unterextremitäten verhielt sich wechselnd, war aber nie bedeutend; der Ascites blieb unverändert, die Harnmenge war wechselnd. Von der 1. Hälfte des März an begann der Kr. ruhiger zu werden und beruhigte sich bald vollständig. Auf Wunsch seiner Eltern wurde er am 28. März 1874 entlassen; er hielt sich nach der Entlassung ganz so wie vor Auftreten der Manie, blieb nur etwas verschlossener und stumpfer. Das Oedem war so gut wie verschwunden, der Harn war unverändert geblieben. Im Sommer konnte der Kr. ausgehen und leichtere Beschäftigungen verrichten, er war vollständig bei Vernunft. Zu Zeiten nahm das Oedem etwas zu und der Kr. wurde dabei matt und benommen, bekam Erbrechen, Durchfall und Kopfschmerz, die Zufälle schwanden aber in der Regel, wenn der Kr. einige Tage im Bette gelegen hatte. Symptome von Geistesstörung traten nicht wieder auf, aber das Gedächtniss schien etwas geschwächt. Anfang 1875 trat wieder ein Anfall von urämischen Symptomen auf, der Kr. collabirte rasch und starb, ohne dass eine Spur von Convulsionen oder Delirien auftrat.

In Bezug auf die Geistesstörung in diesem Falle handelte es sich entschieden nicht um die seltene Form der Urämie, die mit Delirien auftritt, es war eine wirkliche akute Manie mit allen charakteristischen Symptomen derselben, und, wenn man mit Traube den Grund zur Entstehung der Urämie in Anämie und Oedem des Gehirns sucht, so ist der Uebergang von Urämie zu Manie nicht schwer zu erklären. Schwer zu erklären bleibt es aber dann doch immer, warum dieser Uebergang von Urämie zur Manie so selten vorkommt.

Bei der grossen Seltenheit der Complikation von Nierenkrankheit mit Geistesstörung erscheint es Ref.

von Interesse, an das vorliegende Referat eine kurze Mittheilung über die in neuerer Zeit bekannt gewordenen Fälle anzufügen, in denen Geisteskrankheit im Verlaufe von Nierenkrankheit auftrat.

Dr. Friedrich Jolly (Berl. klin. Wchnschr. X. 21. 1873) beobachtete einen solchen Fall und erwähnt dabei 4 gleiche Fälle, die Prof. Hagen (Verhandl. d. phys.-med. Soc. zu Erlangen 2. Heft 1870) mittheilte.

Der 1. Fall Hagen's betraf eine 46 J. alte Frau, die nach mehrfachen Verdriesslichkeiten unmittelbar nach einer Erkältung von akutem Delirium mit tödtlichem Ausgange befallen wurde. Die Sektion wies hochgradige cystöse Entartung beider, überdiess sehr atrophischer Nieren nach.

Der 2. Fall H.'s betraf einen muthmaasslich in Folge von Lungenentzündung unter den Erscheinungen der Melancholia agitata erkrankten Säufer, der an Lungenbrand zu Grunde ging. Bei der Sektion fand sich Hydronephrose der rechten und Granularatrophie der linken Niere.

Im 3. Falle handelte es sich um einen 73 J. alten Mann, der vor seinem Tode $1^1/_2$ J. lang an Manie litt und bei dem die Sektion Mangel der einen Niere ergab, ohne dass die andere vergrössert war. H. nimmt an, dass durch Aufhören der früher vorhandenen Compensation seitens der vicariirenden Hautthätigkeit (Pat. hatte sich dem Trunke ergeben) die Psychose unmittelbar bedingt worden sei.

Im 4. Falle hatte ein 29 J. alter Mann, der Jahre lang an Nekrose des Oberarms gelitten hatte, Bright'sche Krankheit bekommen. Er ergab sich häufigen religiösen Uebungen mit einem Freunde und, als dieser plötzlich geisteskrank geworden war, brach auch bei ihm eine akute psychische Störung, vorwiegend mit dem Charakter aktiver Melancholie, aus, welche nach einigen Monaten unter den Erscheinungen der Urämie zum Tode führte. Die Sektion ergab Bright'sche Niere und Wachsmilz.

Der von Jolly selbst beobachtete Fall betraf ein 19 J. altes, erblich nicht belastetes, vorher stets gesundes Mädchen, das angeblich nach einer Erkältung am 14. Aug. 1872 über Kopfweh klagte, Todesgedanken hatte und bald in Stupor mit Nahrungsverweigerung verfiel. Es trat völlige Harnverhaltung auf, so dass der Harn mit dem Katheter entleert werden musste. Anfangs enthielt der Harn kein Eiweiss, am 4. Tage Spuren, am 8. Tage war schon starker Eiweissgehalt nachzuweisen. Der anfangs verlangsamte Puls wurde frequent und klein, die Temperatur überstieg 38° nicht. Der Stupor wurde nur zeitweilig durch Unruhe unterbrochen. Die Menstruation, die am 8. Krankheitstage auftrat, brachte keine Aenderung in diesem Zustande. Die Kr. kam bei der mangelnden Nahrungsaufnahme sehr herab. Sie reagirte gegen nichts, was man mit ihr vornahm, nur der Nahrungseinflösung widersetzte sie sich, so dass die Ernährung mittels der Schlundsonde durch die Nase erzwungen werden musste. Am 27. August trat eine starke Erregung mit Temperaturerhöhung auf. Der Harn war immer stark eiweisshaltig. Vom 6. Sept. ab zeigte sich eine ganz plötzliche Abnahme des Eiweissgehaltes, an Stelle der bis zum 8. Sept. dauernden Harnretention trat eine Incontinenz. Die Kr. lag dabei immer in einem stuporösen Zustande, Zeichen von Katalepsie waren aber nicht vorhanden, auch während des ganzen Verlaufs keine Convulsionen. Erbrechen trat nur einige Male gleich nach der Zwangsfütterung auf, wurde aber sonst ebenfalls während des ganzen Verlaufs nicht beobachtet. Zuweilen verliess die Kr., besonders in der Nacht, das Bett und lief rasch nach der Thüre, auch am Tage lauschte sie oft ängstlich, als ob sie irgend etwas Schreckliches höre. Vom 18. Sept. an trat Besserung ein; die Kr. brauchte nicht mehr mit der Schlundsonde gefüttert zu werden, doch dauerte es noch lange, bis sie im Stande war, das Essen selbst in den Mund zu führen. Gehörshallucinationen dauerten noch fort. Der Harn zeigte sich frei von Eiweiss. Im Laufe des Octobers machte die Besserung weitere Fortschritte, die Hallucinationen wurden seltener, Kopfweh u. Empfindlichkeit gegen Geräusche waren aber noch vorhanden. Am 31. Oct. wurde die Kr., die über die erste Periode ihrer Erkrankung nur verworrene Erinnerung hatte, entlassen. Der anfangs noch vorhandene Zustand körperlicher und geistiger Schwäche verlor sich in der Folge ganz.

J. nimmt an, dass in Folge der akuten Nephritis, die Folge der ursprünglichen Erkältung war, ein urämischer Zustand von geringerer Intensität mit sehr langer Nachwirkung auf die Gehirnfunktionen eingetreten sei. Ein Nachlass der psychischen Störung trat erst einige Wochen nach dem völligen Verschwinden der Albuminurie ein, die Heilung erst $1^1/_2$ Mon. danach. Den Grund, dass derartige psychische Erkrankungen bei Morbus Brightii nicht häufiger beobachtet werden, sucht J. darin, dass urämische Symptome immer schon zu den ominösen gehören und in der Regel die Einleitung zum lethalen Ausgange bilden und Stupor, Delirien und Convulsionen, wenn sie kurz vor dem Tode auftreten, nur zu den Hirnsymptomen im Sinne Griesinger's gerechnet werden.

Dr. Samuel Wilks (Journ. of mental Sc. XX. p. 243. July 1874) hat 3 Fälle beobachtet, in denen bei Bright'scher Krankheit Manie auftrat, die er als Erscheinung der Urämie betrachten möchte.

Im 1. Falle handelte es sich um einen Eisenbahnwärter, der nach einem Anfalle von Bewusstlosigkeit in heftige Manie verfiel, die nach 2 Tagen wieder verging. Der Harn war stark eiweisshaltig und der Kr. litt offenbar an chron. granularer Nephritis.

Im 2. Falle bekam eine junge Frau, die schon lange an Bright'scher Krankheit litt, heftige epileptiforme Anfälle und wurde gleichzeitig so heftig maniakalisch erregt, dass sie isolirt werden musste. Nach einigen Tagen verfiel die Kr. in einen Zustand von Lethargie und kehrte dann allmälig in ihren frühern Geisteszustand zurück.

Der 3. Fall betraf eine Frau in den mittleren Jahren, im Zustande äusserster Kachexie in Folge von seit lange bestehender Bright'scher Krankheit. Plötzlich wurde sie besinnungslos und tobsüchtig und blieb in diesem Zustande ungefähr eine Woche; dann wurde sie wieder ruhig. Sie starb bald darauf in Folge von Atrophie der Nieren.

Geringere Grade von Geistesstörung beobachtete W. noch ausserdem in einigen Fällen bei Bright'scher Krankheit und Gicht.

Dr. Scholz in Bremen (Berl. klin. Wchnschr. XIII. 41. 1876) theilt folgenden Fall mit.

Ein 43 J. alter, nicht erblich belasteter, früher gesunder Conditor wurde am 27. Jan. 1873, an Morbus Brightii leidend, im Krankenhause in Bremen aufgenommen. Der Kr. befand sich in dem der Schrumpfung entsprechenden Stadium der Krankheit und war in seiner Ernährung sehr herabgekommen. Die hydropischen Erscheinungen waren mässig, ebenso Nierensekretion und Albuminurie. Ausserdem bestand sehr bedeutende Hypertrophie des linken Ventrikels mit systolischem Geräusch und entsprechender Verstärkung der Herzaktion, aber keine Störung im kleinen Kreislauf. Fieber war nicht vorhanden. Die ophthalmoskopische Untersuchung ergab das für die spätern Stadien der Bright'schen Krankheit charakteristische Bild der Retinitis, partielle Atrophie

und Sklerose der Nervenfasern, geschlängelte, verdickte, hyperämische Venen, graue Trübung der Papilla, Hämorrhagien und weissliche Entfärbung in der Umgebung der Macula lutea.

Das psychische Verhalten des Kr. erschien die ersten Tage nach der Aufnahme völlig normal, nach etwa 8 Tagen aber trat plötzlich ein ausgeprägter maniakalischer Anfall auf, anfangs mit heiterer Exaltation und Hallucinationen, die bald einen finstern, drohenden Charakter annahmen, der Kr. wurde unruhig und ängstlich, schreckte auf, wie diess bei Säuferwahnsinn zu sein pflegt. Danach wurde der Kr. wieder äusserlich ruhig, die Hallucinationen schienen allmälig zu verblassen, dafür traten aber fixe Wahnideen mit dem Charakter des Verfolgungswahns auf, die das klassische Bild des Wahnsinns rein ausprägten. Gehörshallucinationen wurden während des ganzen Verlaufes nicht beobachtet. Am 34. Tage nach der Aufnahme starb der Kr. nach 36stündigem Koma. Urämische Erscheinungen waren nicht beobachtet worden.

Die *Sektion* ergab Hyperämie und Verdickung der Pia-mater, frisches sulziges Exsudat auf der Convexität beider Hemisphären, geringes klares Exsudat in den nicht vergrösserten Seitenventrikeln, Hypertrophie des linken Herzventrikels mit Insufficienz der Mitralis, frische Injektion und leicht fibrinös-eiterige Auflagerungen auf dem Perikardium. Beide Nieren, besonders die rechte, waren stark geschrumpft und granulirt, die Rindensubstanz war fast verschwunden.

Die Hallucinationen betrachtet Sch. als die direkte Folge der durch die Bright'sche Nierenentartung bedingten materiellen Veränderungen der Retina und der hierdurch bedingten entoptischen Erscheinungen; aus den Hallucinationen entsprangen dann die Delirien und die fixen Wahnideen. Auch die Herzaffektion ist nicht als ohne Einfluss auf die psychischen Erscheinungen zu betrachten, es lässt sich recht wohl annehmen, dass der ängstliche Charakter der Delirien der adäquate psychische Ausdruck für die vorhandene Präcordialbeklemmung gewesen sei.

Ganz neuerdings ist noch folgender Fall von Geistesstörung bei Schrumpfung der Niere von Dr. G. H. Savage (Journ. of mental Sc. XXVI. p. 245. July 1880) mitgetheilt worden.

Ein 35 Jahre altes, unverheirathetes Frauenzimmer, früher immer gesund, wurde seit März 1879, angeblich nach Gemüthserregung, stumpf und niedergeschlagen, nachlässig und unfähig, ihrem Berufe als Erzieherin zu genügen; die Menstruation blieb aus, die Kr. magerte ab und bekam nach einiger Zeit einen Anfall, der Schwäche der linken Seite zurückliess. Fünf Jahre früher sollte die Kr. angeblich bei einem Raubanfalle einen Schlag auf die rechte Seite des Kopfes bekommen haben, nach dem sie bewusstlos liegen blieb. Im August 1879 wurde die Kr. aufgenommen; sie sprach unzusammenhängend, zeigte Verfolgungsideen und war unruhig, gefrässig und zu Zeiten gewaltthätig und ungeberdig, hatte Hallucinationen des Gesichts und Gehörs und manchmal kataleptische Anfälle, hielt sich für gottlos und glaubte, dass Gott zornig auf sie sei; sie klagte über Schmerz in der rechten Seite des Kopfes und in den Augäpfeln, besonders rechts. Die Pupillen waren sehr weit und das Sehvermögen geschwächt, besonders auf dem rechten Auge; die ophthalmoskopische Untersuchung ergab beiderseits Neuritis optici, am stärksten auf dem rechten Auge, in dem Blutergüsse zu sehen waren. Später trat Erbrechen auf, das sehr heftig wurde, der Kopfschmerz wurde schlimmer, aber die psychischen Symptome nahmen dabei vorübergehend ab. Die Untersuchung des in sehr reichlicher Menge entleerten Harnes ergab geringes specifisches Gewicht desselben und starken Eiweissgehalt. Im Februar 1880 war die Neuritis optici sehr deutlich, die Papillen waren geschwollen mit verschwommenen Rändern, die Venen erweitert und geschlängelt, im rechten Auge sah man Blutungen und weisse Flecke. Die Herzaktion war sehr verstärkt, der Puls hatte hohe Spannung. Am 10. Febr. wurde die Kr. in einem halb komatösen Zustande gefunden, die Schwäche an der linken Körperhälfte hatte zugenommen, die Sprache war schwerfällig, das Schlingen fester Speisen unmöglich geworden. Der psychische Zustand veränderte sich in der Folge sehr wenig, die Kr. war schwachsinnig. Am 10. April Morgens traten plötzlich Convulsionen auf, bei denen der Kopf nach der rechten Seite gezogen wurde. Das Athmen wurde stertorös, eine Zeit lang bestand Cheyne-Stokes'sche Respiration, der Puls wurde sehr frequent und schwach und die Kr. starb, ohne dass vorher das Bewusstsein wiederkehrte.

Bei der *Sektion* fand man die Pia-mater etwas adhärent, die Hirnoberfläche blass, die Windungen sehr abgeflacht, die Hirnsubstanz sehr weich, die Seitenventrikel sehr erweitert, mit seröser Flüssigkeit erfüllt; eine Geschwulst oder Blutung fand sich nicht im Grosshirn, im Kleinhirn aber fanden sich 2 kleine Blutaustritte an der Medianlinie im vordern Theile des Pons, sowie etwas atheromatöser Zustand der Gefässe an der Basis. Das Herz war gross, der linke Ventrikel sehr hypertrophisch. Die Nieren waren klein, ihre Kapseln adhärent, die Oberfläche der Nieren war granulös, die Rinde geschrumpft.

Die Nierenaffektion war nach S. in diesem Falle als primär zu betrachten und der Hydrops der Ventrikel als Folge derselben, wenigstens fanden sich keine Anhaltepunkte für die Annahme eines alten Hydrocephalus oder eines durch Unwegsamkeit der Venen bedingten. Allgemeine Paralyse mit gleichzeitiger Degeneration der Nieren ist nach S. ebenfalls nicht als wahrscheinlich anzunehmen, weil nach seinen Erfahrungen weiter vorgeschrittene Nierenaffektionen bei allgemeiner Paralyse nur selten vorkommen. Von besonderem Interesse ist in dem von S. mitgetheilten Falle die Neuritis optici mit Schwächung des Sehvermögens und gleichzeitigen Gesichtshallucinationen; in einem andern Falle, den S. beobachtet hat, bestanden ähnliche Hallucinationen bei vollständigem Verlust des Sehvermögens in Folge von Neuritis optici auf syphilitischer Grundlage.

(Walter Berger.)

309. **Statistische Untersuchungen über Geistesstörungen** *auf Grund der Krankheitsdauer vor der Aufnahme;* von Dr. Claus in Sachsenberg. (Allg. Ztschr. f. Psychiatrie XXXVI. 2 u. 3. p. 324. 1879.)

Je nach Land, Provinz, Stadt u. s. w. pflegt die höchste Gesammtaufnahme Geisteskranker überhaupt in eine Anstalt bald in früherer, bald in späterer Zeit der Krankheit zu erfolgen; bezüglich der Geschlechter scheint es, dass die erkrankten Männer im Allgemeinen etwas früher übergeführt werden als die Frauen.

Am schnellsten werden *Maniakalische* untergebracht, dann *Melancholische,* endlich *Paralytische* und solche mit sekundärer Seelenstörung (incl. Imbecillität und Idiotie); die Manie bestand vor der

Aufnahme am häufigsten bis 1 Monat, die Melancholie 2—3, die Paralyse 7—12 Mon., die sekund. Seelenstörung über 2 J., wie auch die epileptische Psychose. Diejenigen Paralytiker, die sehr bald nach der Erkrankung aufgenommen werden, sind meist solche, bei denen die Störung von Anfang an den Charakter einer starken tobsüchtigen Erregung zeigte.

Was die einzelnen Psychosen in Hinsicht auf das Geschlecht betrifft, so werden durchschnittlich melancholische Männer eher der Anstalt zugeführt als melancholische Frauen, während bei der Manie dieses Verhältniss weniger stark ausgeprägt ist; melancholische Frauen stören ja in ihrem gewöhnlichen engen Wirkungskreise innerhalb der Familie weniger als die Männer, die mit der Aussenwelt mehr in Berührung treten. Auch bei der Paralyse erfolget bei Männern die Aufnahme früher als bei Frauen; bei der sekundären Seelenstörung dagegen, besonders aber bei der epileptischen Psychose findet das Umgekehrte statt.

Auch die *Verheirathung* bedingt Unterschiede in den Aufnahmen. Es zeigt sich zunächst, dass überhaupt verheirathete Männer früher aufgenommen werden als verheirathete Frauen; dasselbe gilt für verheirathete Melancholiker, während bei der Manie wechselnde Verhältnisse bestehen.

Die erblich belasteten Geisteskranken werden etwas später der Anstalt anvertraut, als die ohne hereditäre Belastung, diess gilt sowohl für die Gesammtaufnahme, als auch für die der einzelnen Geschlechter. Das Zurückbleiben der erstern wird aber deutlicher bei der Melancholie und Manie, ein Verhältniss, welches für die specifisch günstigen Heilaussichten bei erblicher Anlage spricht.

Mit der kürzesten Krankheitsdauer wurden in Sachsenberg Kranke bis zum Alter von 25 J. aufgenommen, — und hier wieder mehr Männer als Frauen —; die längste Krankheitsdauer war am häufigsten bei Kr. von 25—45 J. und darüber. In sämmtlichen Altersstufen wurden die melancholischen Frauen später in die Anstalt gebracht als die Männer. Bei der Manie zeigen die Geschlechter bezüglich des Alters und der Krankheitsdauer ein weniger bestimmtes Verhältniss; noch schwankender aber sind die Verhältnisse bei sekundären Seelenstörungen. — Weiterhin erweist der Vf., dass die Kr. der 3. Klasse durchgehends rascher der Anstalt zugeführt wurden, als die der 1. und 2.; in allen standen wiederum die Frauen den Männern nach. Das Verhalten bei Melancholie war ein gleiches, bei Manie aber zum Theil ein entgegengesetztes. Bei Paralyse u. sekundären Formen wurden wiederum die Armen (3. Klasse) viel eher zugeführt als die Wohlhabenden (1. und 2. Klasse). — Endlich constatirte Vf. bei der 3. Klasse fast durchgängig mehr Heilungen als bei der 1. und 2., ebenso waren dort Sterbefälle seltner, dagegen waren bei Gebesserten und ungeheilt Entlassenen für die den beiden ersten Klassen Angehörenden die Aussichten günstiger, als bei der 3. Klasse. Das Gesagte gilt meist bezüglich der Melancholie und Manie. (N ä c k e, Colditz.)

310. **Ueber Psychosen beim Militär**; von Dr. F r ö l i c h. (Allg. Ztschr. f. Psychiatrie XXXVI. 2 u. 3. p. 303. 1879.)

Als entferntere oder nähere Ursachen des Irrseins, welche gerade durch das Militärleben gegeben sind, nennt Vf.: körperliche Anstrengungen jeglicher Art, klimat. und atmosphär. Einflüsse, Sturz oder Fall vom Pferde etc., Hitzschlag, die verschiedensten psychischen Aufregungen (gekränkter Ehrgeiz, Zurücksetzung, Zorn, häusliche Sorgen etc.), Excesse in Baccho et Venere, Onanie, Syphilis, übermässiges Tabakrauchen. Durch den Krieg treten noch weitere Gelegenheitsursachen hinzu: Gefahren, Entbehrungen, Niederlagen, Entfesselung aller Leidenschaften etc., woher es dann sich erklärt, dass nach Kriegen und grossen Volksereignissen die Psychosen besonders häufig auftreten. Bei erblich belasteten Individuen erfolgt unter sonst gleichen Umständen der Ausbruch der Psychose früher. Ausserdem ist zu berücksichtigen, dass Psychosen zwischen dem 16. und 28. Lebensjahre überhaupt am häufigsten sind, also gerade in dem Alter, welches das grösste Contingent zum Militär stellt.

Nach B e r t i l l o n nimmt die Disposition des Soldaten zum Irrsein mit der Dauer der Dienstzeit zu (bei Civilisten umgekehrt); bei Offizieren sind Psychosen 4mal so häufig als bei der Mannschaft. D u f o u r hält Seelenstörungen beim Militär für häufiger als beim Civil, am häufigsten kommt nach ihm Manie, mit günstiger, und Melancholie mit ungünstiger Prognose vor. Alle Formen der Geisteskrankheit sind beim Soldatenstande vertreten. Diess, sowie die schon erwähnte Häufigkeit der Psychosen beim Heere legt den Wunsch nahe, dass nach dem Vorgange Russlands, Englands und Oesterreichs auch in andern Ländern Militär-Irrenheilanstalten, in denen Militärärzte psychiatrische Kenntnisse sammeln können, errichtet werden.

Was nun zuerst die *Melancholie* betrifft, so liegt ihr oft Nostalgie zu Grunde, welche ja schon an sich in naher Beziehung zur Psychose steht. Die Schwermuth veranlasst $^1/_3$ aller Selbstmorde beim Militär. — Verhältnissmässig am häufigsten trifft man *progressive Paralyse* besonders bei Berufssoldaten, aus verschiedenen Ursachen. Mit überwiegender Häufigkeit werden davon Individuen mit Mangel der Willensenergie und der psychischen Reaktionskraft betroffen. — Die sogen. *Mania transitoria* kommt bei Soldaten im Allgemeinen verhältnissmässig häufig vor; hin und wieder bei Unteroffizieren die *Folie raisonnante*, nach B r i e r r e d e B o i s m o n t charakterisirt durch verständiges Reden und contrastirendes verkehrtes Handeln, meist in schädlicher Richtung. Am allerseltensten kommen beim Militär die sogen. *Querulanten* vor; viel wichtiger sind die *epileptischen Irrseinformen*, welche dann schwer erkennbar sind,

wenn deutliche Krampfanfälle nicht beobachtet oder verkannt werden. — *Verbrecherwahnsinn* findet sich in Festungsgefängnissen; *alkoholistisches Irrsein* ist anscheinend am häufigsten in der englischen und französischen Armee. — Ferner werden Fälle von *traumatischem Irrsein*, besonders im Kriege, beobachtet, selten Formen von *Hirnsyphilis* oder Syphilidophobie. — Auch nach akut fieberhaften Erkrankungen (Typhus, Variola, Intermittens, Terminalstadium der Tuberkulose, akutem Gelenkrheumatismus, Insolation) können sich Psychosen anschliessen. — *Seniler Blödsinn* findet sich endlich klassisch in den Invalidenhäusern vertreten.

Von Zuständen, die mit den Geisteskrankheiten mehr oder minder im Zusammenhang stehen, sind zu erwähnen: Morphinismus, Schlafwandeln, Traumzustände und Fälle von Schlaftrunkenheit, Alpdrücken während des Schlafes, conträre Sexualempfindungen, perverse Triebe. Sie alle werden im Soldatenstande beobachtet, dagegen dürfte notorische Simulation von Geisteskrankheiten wohl kaum je vorkommen.

(Näcke, Colditz.)

VII. Staatsarzneikunde.

311. **Ueber die an der Vulva durch die Defloration und Masturbation gesetzten Gestaltsveränderungen**; nach Prof. Martineau am Hôp. de Lourcine mitgetheilt von Coudray. (L'Union 2. 4. 8. 9; Janvier 1880.)

I. Zur Vulva rechnet man Schamspalte, grosse und kleine Schamlippen, Hymen, Klitoris, Harnröhrenmündung, Vestibulum u. Vulvo-Vaginal-Drüsen. — Die Vulva steht beim kleinen Mädchen vertikal und öffnet sich gerade nach vorn. Der Spalt steht nach oben zu etwas offen und lässt Klitoris und Meatus urinarius sehen, nach unten dagegen ist er geschlossen. Bei mannbaren Mädchen und Frauen ist es umgekehrt. Die Vulva liegt schräg von oben nach unten und von vorn nach hinten. Die Lefzen liegen vorn oben fast aneinander, so dass Klitoris und Meatus nicht sichtbar sind, dagegen steht die Spalte hinten und unten etwas offen. Die die Vulva bekleidenden Schamhaare sind vorn oben dichter, als hinten unten, wo sie gegen den After hin fast verschwinden. M. glaubt, dass reiche Entwicklung der Schamhaare gute Ausbildung der innern Geschlechtstheile bedeute, während bei mangelhafter Entwicklung der Haare schlechte Entwicklung dieser Theile und Sterilität häufig beobachtet würden. Die grossen Schamlippen steigen als 2 längliche Wülste zur Seite der Schamspalte und, vom Schenkel durch die Plica genitocruralis getrennt, vom Mons Veneris bis zur hintern Commissur nach abwärts. Letztere bildet einen vorspringenden Saum, der bei der Jungfrau straff, bei der Frau, die geschlechtlichen Umgang gepflogen hat, schlaff und nach abwärts gedrückt, ja bisweilen durch Geburten eingerissen ist. Zwischen der Commissur u. dem Hymen oder seinen Resten liegt die Fossa navicularis, welche eine grosse Rolle bei der Defloration spielt, sei sie erlaubt oder criminell. Die kleinen Schamlippen entspringen als Duplikatur der Schleimhaut von der vordern Hälfte der grossen und verlaufen bis zur Klitoris, welcher sie sich mützenförmig ansetzen. Sie sind meist von den grossen Lippen bedeckt, überragen sie aber zuweilen und ihr Hautüberzug gewinnt dann den Charakter der äussern Haut. Die Klitoris ist erektil, setzt sich aus zwei, vom Ramus descend. pub. entspringenden cavernösen Körpern zusammen, im Mittel 3 Ctmtr. lang. Zwischen Harnröhrenmündung, Klitoris und der Wurzel der kleinen Schamlippen befindet sich das Vestibulum, ein dreieckiger Raum, in welchem viele Drüsen münden. Die Harnröhrenmündung, nach hinten von dem Knötchen begrenzt, welches das Ende der vordern Faltensäule der Scheide bildet, stellt sich beim Kinde als gerade nach vorn gerichteter Spalt dar, so dass der Harn nach vorn ausstrahlt. Bei der Frau dagegen ist die Mündung ringförmig, oft offen, bildet einen kleinen Vorsprung und steht nach unten, weshalb manche Frauen Harn im Stehen lassen können, ohne sich zu durchnässen. Der ovale Scheideneingang wird von dem Bulbus vaginae, einem spongiösen Körper, bestimmt, den Penis einzuschliessen, und von dem Musc. constrictor gebildet; ein beim Kinde und der Jungfrau widerstandsfähiger Ring, der kaum den Finger einbringen lässt und nach Richet die Defloration vereiteln kann. Von hier aus ragt wie ein Zwerchfell der Hymen vor und bildet die Grenze zwischen Scheide und Vulva. Nach Tardieu zeigt der Hymen sehr verschiedene Gestalt. Er stellt sich dar: 1) lippenförmig, mit einem senkrechten Spalt; 2) sehr häufig als Diaphragma, im obern Drittel durchbohrt, unregelmässig; 3) als regelmässige Membran mit centralem Loche; 4) als vordere halbmondförmige Sichel, deren Schenkel sich nach hinten auf die kleinen Schamlippen stützen; 5) als einfaches kreisförmiges Bändchen, als Falte aus den kleinen Schamlippen entspringend. Von allen diesen Formen sind am eingerissenen Hymen Reste übrig, die Carunc. myrtiformes. — Endlich münden vor dem Hymen auf dem Bulbus die Bartholin'schen Drüsen, welche in der Länge von $1\frac{1}{2}$ bis 2 Ctmtr. den Bulbus und den Musc. constrictor durchsetzen.

Von dem bisher beschriebenen normalen Zustande der weiblichen Genitalien kommen Abweichungen vor, theils durch besonders schwere Defloration, theils durch lasterhafte Gewohnheiten, z. B. Sapphismus, Masturbation, Prostitution.

Ein einzelner gewaltsamer Angriff auf die Scham, Nothzucht oder Nothzuchtsversuch bringt in gerichtlich medicinischer Beziehung wichtige, aber vorübergehende Modifikationen zu Stande, während sanftere, allmälige, aber öfters wiederholte Deflorationsbemühungen tiefe unauslöschliche Spuren zurücklassen.

Bei ganz jungen Individuen zwischen 6 u. 15 Jahren sind die Spuren der Gewalt am deutlichsten. Tardieu beobachtete sie mit Toulmouche bei Mädchen unter 11 Jahren 59mal, von 11—15 Jahren 32mal, zwischen 15 und 20 Jahren 4mal und 1mal bei einem 41jähr. Mädchen. M. hat in seiner Klinik gefunden, dass sie in der Hälfte der Fälle bei Frauen zwischen 20 und 30 Jahren vorkommen. Sie werden verursacht durch das Missverhältniss zwischen dem männlichen Gliede und dem Introitus vaginae, sei es durch die unverhältnissmässige Dicke des erstern, sei es Enge, abnorme Resistenz, Rigidität der letztern oder des Hymen, Atresie, Narbenstränge, fehlerhafte Stellung des Beckens zu den untern Extremitäten. Tardieu sagt: Vor allen Dingen bemerkt man bei frühzeitig gemissbrauchten kleinen Mädchen vorzeitige Entwicklung der Geschlechtstheile und Frühreife, welche dem Alter, der Grösse und der Constitution weit vorausgeeilt sind. Mädchen von 10—11 Jahren tragen die Zeichen der Pubertät. Die grossen Schamlippen sind gewulstet, nach unten geöffnet, die Vulva steht weit offen, die kleinen Schamlippen sind zuweilen so verlängert, dass sie die grossen überragen, wie wenn oft an ihnen gezogen würde. Die Klitoris ist ungewöhnlich gross, zuweilen so, wie man sie bei Onanisten findet, roth, sehr bereit sich zu erigiren, und zum Theil entblösst. Hierzu kommt, dass, da die Enge der Theile und der Widerstand des Arcus pubis das Eindringen des Gliedes und die Zerstörung des Hymen hindern, letzterer und die ganze Vulva nach oben eingebuchtet werden, wenn die Copulationsversuche öfter wiederholt werden. Es bildet sich eine verschieden lange trichterartige Vertiefung auf Kosten der Scheide, die den Penis wohl aufnehmen kann, wie beim Anus durch Päderastie. Tardieu hat nie beobachtet, dass das Perinäum an dieser Missbildung Theil genommen hat, wie Toulmouche und Boys de Loury behaupten, aber die hintere Commissur war oft eingedrückt und zuweilen ganz verschwunden.

Im Fundus dieses Trichters liegt der Hymen, zuweilen als gefranster, in der Mitte offener Wulst, öfter verdünnt, zurückgezogen als ringförmige Falte, welche den Scheideneingang weit offen lässt. Diese Form scheint nicht sowohl die Wirkung von Zerreissung zu sein, obwohl zuweilen am freien Rande auch Einrisse vorkommen, als vielmehr von Usur oder Atrophie durch den wiederholten Druck, dem die Membran ausgesetzt worden ist.

Bei der Pubertät nahen Mädchen findet man bisweilen bedeutende Erweiterung der Scheide und davor den Hymen so schlaff, dass er den Eingang nicht mehr schützt. So ist erklärlich, wie bei erhaltenem Hymen Immissio penis und Schwangerschaft möglich sein können.

Dieselben Veränderungen erhalten sich auch bei der Frau noch fort, bei der Untersuchung gelangt der Finger in die trichterartige, im Mittel 3—4 Ctmtr. lange, bisweilen noch viel längere Vertiefung und nachher erst in die Scheide. Mit dem Scheideneingange ist der Meatus urinarius nach oben bis unter die Symphyse verschoben, er steht in Folge seiner Umgebung mit erektilem Gewebe gewöhnlich offen (Guérin) und die dahinter gelegene Carunkel ist bisweilen so entwickelt, dass eine zweifache Mündung zu bestehen scheint. Man kann sie dann mit einem Harnröhrenpolypen verwechseln.

Der Hymen ist fast immer durchbrochen, doch sind M. Fälle vorgekommen, wo er im Grunde des Trichters den Hymen, halbmondförmig nach oben gewölbt und kaum an dem Rande eingerissen, erhalten fand. Die Copulation war in diesen Fällen unvollständig geblieben.

Die beschriebenen Veränderungen gestatten hiernach dem Gerichtsarzte, zu beurtheilen, ob die Frau oder das Kind, welche ihm zur Untersuchung gestellt wurden, gewohnheitsmässig cohabitiren. Der Praktiker aber erkennt daraus die Ursachen der Erschwerung, des Schmerzes, der Unmöglichkeit des Coitus und der daraus resultirenden Sterilität und kann danach seine Therapie richten.

II. *Missbildungen der Vulva durch Masturbation, Sapphismus und Prostitution* kommen im Hôpital de Lourcine häufig an den Prostituirten zur Beobachtung. Allein Frauen und Mädchen aller Stände fallen aus pathologischen Gründen gleichfalls der Masturbation anheim, z. B. durch Pruritus vulvae, durch Hyperästhesie, durch chronische, oft recidivirende Metritis etc. Masturbation geschieht durch Reiben der Klitoris, sei es mittels der Hand, des Penis oder der Zunge. Im letzten Falle heisst sie *Sapphismus*, auch *Tribadismus*. Zuweilen wird sie auch durch starkes Pressen des einen Schenkels auf den andern ausgeübt.

Die Missbildungen durch Masturbation beziehen sich auf die *Klitoris* und die kleinen Schamlippen, wo sie durch habituelle Blutcongestionen oder auch wiederholte Verletzungen bedingt sind. Die Klitoris ist stärker, als gewöhnlich entwickelt und erreicht wohl das Doppelte ihrer gewöhnlichen Länge von 3 Ctmtr., M. sah sogar eine Klitoris vom Umfange eines kleinen Fingers, Parent Duchatel eine solche von der Grösse des Zeigefingers, 8 Ctmtr. lang. Von der Hypertrophie abgesehen, zeigt sich die Klitoris geschwollen und geröthet, ihr Präputium besonders beweglich und schlaff, zuweilen ragt es über die Eichel hinweg, steht von ihr ab, faltet sich und lässt doch die Eichelspitze frei.

Die kleinen *Schamlippen* zeigen sich gleicher Weise verlängert, grösser u. überragen die grossen. Sie bilden schlaffe, grosse, dreieckige Zipfel wie Fledermaus-Flügel mit gerunzelter, netzartiger Oberfläche, ihr Aussenwinkel erscheint wie ein Korkzieher umgewunden. Je weiter sie aus der Vulva herausragen, um so mehr vertauscht ihre Haut den Charakter der Schleimhaut mit dem der äussern Haut. Ihre rosenrothe Farbe ist in Gelbbraun oder Graublau, mit mehr oder weniger dunkeln Punkten untermischt, umgewandelt. Diese Pigmentirung findet sich in der Regel auf dem freien Rande und an der

Aussenseite, zuweilen auf ihrer ganzen Oberfläche. Auf der Innenfläche, besonders längs einer Zone, die den freien Rand begrenzt, stehen eine Reihe gelber oder weisser, vorragender Punkte, wie Insekteneier, hypertrophische Drüsen. Diese Anomalie der kleinen Schamlippen ist für die Masturbation ganz charakteristisch.

Die zeitweilige Erschlaffung und Furchung der grossen Schamlippen hat weniger symptomatischen Werth. Die Harnröhrenmündung steht gewöhnlich weit offen; die Erweiterung kann sich bis zum Blasenschliessmuskel erstrecken und es ist nicht unwahrscheinlich, dass Incontinentia urinae bei kleinen Mädchen und Frauen zuweilen auf Masturbation zurückzuführen ist. Auch Vegetationen finden sich auf dem Meatus, sowie auf Präputium und Nymphen kleine weisse Narben, die von Nagelwunden übrig geblieben scheinen. Ausserdem leiden Kinder an hartnäckiger Leukorrhöe, die Scheide lässt den Finger leicht ein und nach Tardieu ist sogar die Copulation bei denselben möglich, ohne dass der Hymen einreisst.

Bei Masturbation durch Aneinanderreiben der Schenkel sieht man das Präputium im Verhältniss zur Grösse der Klitoris wenig entwickelt und nicht so verlängert und faltig, wie bei Onanie mit der Hand, auch lange nicht so von der Klitoris abgelöst. Letztere aber ist hart, gross, ragt keulenförmig vor. Zwei von M.'s Kr. standen nicht an, ihm zu zeigen, wie sie die Masturbation, der sie täglich öfters sich überliessen, ausführten. Die kleinen Schamlippen sind in diesem Falle wenig entwickelt und kaum verlängert.

Sapphismus und *Tribadismus* finden sich heut zu Tage leider nicht blos bei Prostituirten, sondern unter Frauen aller Gesellschaftskreise sehr häufig. Wie die Manualisation, so erzeugt auch Saphismus seine Wirkung auf die innern Genitalien und verursacht und unterhält chronische Metritis und ihre Recidive. Eine präcise Symptomatologie seiner Wirkung auf die äussern Genitalien kann M. noch nicht geben, theils weil das Krankenexamen schwierig ist, theils weil meist Masturbation daneben betrieben wird. Gleichwohl ist er im Hospital sehr häufig. Bei Frauenzimmern, welche des Sapphismus geständig waren, fand M. den freien Rand des Präputium wie bei der Manualisation hypertrophisch, auch die Glans schien etwas stärker entwickelt, ihre Keulenform näherte sich derjenigen bei Masturbation durch Reiben der Schenkel. Diess ist erklärlich, denn wie beim Saphismus die Glans angesaugt zu werden pflegt, so dürfte das Gleiche der Fall sein, wenn die Schenkel gegen einander reiben. An den Schamlippen etc. setzt der Sapphismus keine Eigenthümlichkeiten.

Darüber, ob die *Prostitution* an sich die Gestalt der äussern Genitalien verändert, sind die Stimmen getheilt. Nach Parent-Duchatelet unterscheidet sich die Vagina der Prostituirten nicht von der der verheiratheten Frau, namentlich können Beide sehr enge oder sehr weite Vagina haben. Grosse Erweiterung sah M. sogar bei ganz jungen Mädchen. Auch Tardieu legt auf die Weite und Erschlaffung der Vagina kein Gewicht. Charpy fand unter 800 Prostituirten verschiedenen Alters bald Atrophie, bald Hypertrophie der grossen wie der kleinen Schamlippen; letztere ist häufiger. Die grossen Schamlippen sind dann wulstig nach vorn gedrängt, die kleinen besonders langlappig, gefurcht, bräunlich (Hottentottenschürze). Am hintern Ende bilden sich auch wohl eine rundliche Schwellung, Cyste einer Vulvo-vaginaldrüse, Aknepusteln, Herpesbläschen. Die Harnröhrenmündung steht oft sehr hoch, der wie bei der Masturbation vergrösserten Klitoris nahe. Daran tragen die Schwellung des Bulbus vaginalis und der Erethismus der Scheide überhaupt Schuld, wodurch nun auch die Follikel sich chronisch entzünden u. ein milchiges Sekret aussondern, das aber nicht contagiös ist. Erstreckt sich die Folliculitis bis in das Innere der Harnröhre, so löst sich die anschwellende lose Schleimhaut leicht ab und bildet violette fungöse, leicht verschwärende Wucherungen, die schwer zu beseitigen sind. Da die Gewebe und der Constrictor cunni ihren Tonus einbüssen, steht der Scheideneingang offen und bei allen Prostituirten ist die Schleimhaut dick, wie gegerbt, gelblich, trocken. So erleidet die Prostituirte nach Charpy auf zwei entgegengesetzten Wegen Deformation, durch Usur und Atrophie, auf der andern Seite durch Reizung und Hypertrophie. Dieses Verhalten ist indessen nicht für die Prostitution an sich charakteristisch. Alle diese Symptome kommen auch bei Masturbation, bei Sapphismus, bei erschwerter, langsamer Defloration vor. Gleichwohl lässt sich bei Mädchen und jungen Frauen eine Veränderung der Genitalien nach Missbrauch des Coitus constatiren. Bei einem 18jähr. Mädchen, welches vor 6 Monaten deflorirt, aber nicht schwanger geworden war, nie Syphilis gehabt hatte, fand M. die grossen Schamlippen ungemein vergrössert, schlaff, gefurcht, hängend, bläulich, die kleinen normal, die Klitoris wenig entwickelt, die Vulva offen. Es bestand Metritis. Das Mädchen trieb weder Masturbation noch Sapphismus. Da dieses Aussehen der Vulva viel mehr dem bei einer 40jähr. Frau, die mehrmals geboren hat, als bei einem 18jähr. Mädchen glich, befragte M. sie nach ihrer Lebensweise, worauf sie gestand, dass sie nach ihrer Defloration täglich nicht weniger als 3—4mal cohabitirt hatte. Dergleichen Beispiele von Mädchen zwischen 18—23 Jahren mit in gleicher Weise veränderten Genitalien sind gar nicht selten, weshalb M. das eigenthümliche Aussehen der Vulva, die Hypertrophie, Furchung, Erschlaffung der grossen Schamlippen, das Offenstehen des Introitus vaginae für die Prostitution, oder aber wenigstens für den Abusus des Coitus als pathognostisch annimmt. (E. Schmiedt.)

312. **Ueber Bewusstlosigkeit nach der Entbindung**; von Dr. Kapff in Esslingen. (Würtemb. Corr.-Bl. L. 3. 1880.)

Eine Person hatte heimlich geboren, das Kind hatte gelebt, war aber erstickt, die Mutter gab vor, dass sie 2 Std. lang nach der Entbindung in Ohnmacht gelegen und nach dem Erwachen das Kind todt zwischen den Schenkeln gefunden habe. Kindesbewegungen und Geschrei habe sie nicht wahrgenommen, auch hatten die Leute im Hause kein Geschrei gehört.

Die Sachverständigen beantworteten die richterliche Frage: „Ob eine Ohnmacht, zumal eine so lange dauernde, nach einer natürlichen Entbindung möglich und annehmbar sei," dahin, dass nach einer natürlichen Entbindung, als welche eine heimliche jedenfalls anzusehen sei, eine Ohnmacht nicht wahrscheinlich und bei nachherigem vollständigen Wohlbefinden eine so lange dauernde Ohnmacht fast unmöglich sei.

Aber, meint Vf., vielleicht ist bei dem Verhöre der Angeklagten der Begriff von Ohnmacht gar nicht klar geworden, sie kann darunter Bewusstlosigkeit überhaupt verstanden haben, sie kann eingeschlafen sein. Es ist sehr häufig, dass Mütter alsbald, nachdem sie geboren haben, fragen, ob sie nicht schlafen dürfen. Wenn die Angeklagte sofort nach ihrer Entbindung eingeschlafen wäre, so wäre das nur natürlich, denn sie hatte den ganzen vorhergehenden Tag anstrengend gearbeitet, geputzt, und wahrscheinlich auch während der Geburt, welche immerhin 4 Std. dauerte, nicht geschlafen. Dieser Erschöpfungsschlaf, worin sie Niemand störte, war gewiss recht fest, und so konnten schwächere Bewegungen und schwaches Schreien des Kindes ihr unbemerkt bleiben, so dass sein Leben, das ohnehin schwach war, während dieser Zeit ohne direkte Einwirkung, nur durch Entziehung einer respirabeln Luft, zu Grunde gehen konnte.

Die Frage, weshalb die Angeklagte, nachdem ihr die Angabe der Ohnmacht nicht geglaubt wurde, nicht Schlaf angegeben habe, beantwortet Vf. dahin, dass sie nicht danach gefragt worden sei. Die Geschwornen hielten den Beweis der gewaltsamen oder auch nur der fahrlässigen Tödtung für nicht erbracht; die Angeklagte wurde freigesprochen.

(E. Schmiedt.)

313. **Ueber Einführung von Kälteapparaten** *in der Morgue*; von Dr. Brouardel. (Ann. d'Hyg. 3. Sér. III. p. 63. Janv. 1880.)

Der aus den Herren Becquerel, Jamin, Trélat, Bonnet, Brouardel bestehenden Commission war am 6. Oct. 1879 vom Präfekten aufgetragen worden, sich darüber auszusprechen: „wie die Morgue in wissenschaftlicher und ökonomischer Beziehung am vortheilhaftesten mit Kälteapparaten versehen werden könne". Die Commission berichtete am 26. Dec. 1879 Folgendes.

I. *Vorbedingungen.* Bei der Erhaltung der Leichen sind alle chemischen Agentien auszuschliessen, da sie die gerichtliche Untersuchung zu stören geeignet sind, gleichviel ob sie injicirt werden oder die Leichen flüssig oder gasförmig umgeben. Dieser Vorwurf trifft kalte trockne Luft nicht, sie hält die Fäulniss auf und eignet sich daher für den genannten Zweck. Die Erkältung des Cadavers auf den Gefrierpunkt genügt indessen zu seiner Conservirung nicht, um so weniger, wenn Fäulniss bereits begonnen hat oder vorgeschritten ist, wie an den aus dem Wasser gezogenen oder an exhumirten Leichen ersichtlich ist, bei welchen letztern es sich noch dazu wegen Vergiftungsverdachts um schwierige und lange Untersuchungen handelt.

Die Fäulniss wird aufgehalten, die putriden Keime werden gewissermaassen getödtet durch eine intensive Kälte von 15 bis 20°. Ist der Cadaver nach einiger Zeit von dieser Kälte völlig durchdrungen, dann genügt, um ihn zu erhalten, irgend eine Temperatur unter dem Gefrierpunkt. Ein zuvor gefrorener, dann aufgethauter Körper fault sehr rasch, abwechselndes Frieren und Aufthauen erhält ihn nur unvollständig. Vor der Autopsie muss die Leiche in der Regel aufgethaut werden, an der gefrorenen Leiche ist sie schwieriger und nur in gewissen Fällen zu machen, z. B. wenn es sich um die Lagerung der Eingeweide, um einen Wundkanal, um ein Extravasat u. s. w. handelt. Versuche haben gezeigt, dass die Erkaltung auf —15° und das Aufthauen die Gewebe so intakt lässt, dass auch feine mikroskopische Arbeiten zuverlässig gemacht werden können. Das gefrorene Blut zerreisst seine Gefässe nicht, die gefrorenen Eingeweide verändern nicht ihr mikroskopisches Aussehen. Für feine Schnitte erweist sich kein chemisches Härtungsmittel so nützlich als die Kälte. Die *Bowman*'schen Scheiben, welche die Muskelfasern zusammensetzen, lassen sich durch starke Erfrierung auslösen. Aus dieser Auslösung erklärt sich die Brüchigkeit, welche gefrorene, dann aufgethaute Muskeln zeigen, zumal wenn der Process mehrmals wiederholt wurde. Durch den gleichen Process erblassen die Blutkörperchen, indem sie ihr Hämoglobulin an das Plasma abgeben, was indessen in höherem Grade bei der gewöhnlichen Fäulniss der Fall ist. In beiden Fällen geht der Blutfarbstoff in das Nachbargewebe nicht ein.

Durch eine Gefrierung während mehrerer Monate verliert die Leiche etwa ein Sechstel ihres Gewichts und die Muskelsubstanz die Fähigkeit zu faulen, was schon Tellier experimentell nachgewiesen hat, vermuthlich durch Wasserverlust.

Angesichts der angeführten Thatsachen empfahl die Commission, die Leichen in der Morgue anfangs einer Temperatur von —15° bis —20° auszusetzen und sie dann in einem Raume mit einer Temperatur von —4° bis —1° aufzubewahren. Der erstere Raum müsste 4—6 Leichen fassen können, welche ca. 24 Std. darin zu liegen hätten, der zweite viel grösser sein und für 20—25 Leichen Platz haben, da der Morgue jährlich ungefähr 800 Leichen zugeführt werden, welche bald nur wenige Tage, bald Monate lang aufbewahrt werden müssen. Etwa der vierte Theil derselben wird nicht recognoscirt.

II. *Die Einrichtung der Morgue für die Gefrierung.* Der Ausstellungssaal der Morgue ist 12 Mtr. lang, 5.50 Mtr. breit, 7.50 Mtr. hoch und enthält ungefähr 500 Cub.-Meter. Davon liessen sich 200 Cub.-Mtr. vielleicht ersparen, da es wichtig ist, den künstlichen Kälteraum möglichst zu beschränken. Daneben müssen die Leichen hinter Glas hell beleuchtet sein, was für den Platz, wo das Publikum verkehrt, weniger nöthig ist.

Da die Morgue in der Nähe der Seine auf Sumpfboden steht und, obwohl sie auf 13—14 Mtr. tiefem Grundbau ruht, vielfache Risse zeigt, so empfahl die Commission, vor Errichtung der Kältemaschinen sich eines soliden Grundbaues zu versichern, damit durch Senkungen u. dgl. im Betriebe keine Störungen einträten.

Von einer Dampfmaschine glaubte die Commission absehen zu sollen, wegen der Nähe der Kathedrale, deren Anblick durch einen Dampfschlot wesentlich verunziert werden würde. Die Commission konnte daher als Motoren nur Gasmaschinen empfehlen, wodurch die Kälteerzeugungskosten allerdings verdoppelt werden, gegenüber der Verwendung von Dampf.

III. *Vergleichung der eingegangenen Vorschläge*, von denen nur vier zur Erörterung kamen, da die sechs andern den Voraussetzungen sub I nicht entsprachen.

1) T e l l i e r erzeugt Kälte durch *Methyläther*, welcher bei — 30° oder einem Druck von 6—8 Atmosphären flüssig wird. Wenn der Aetherdampf die Frigorifere verlässt, hat er eine Spannung von $1^1/_2$ Atmosphäre gleich einer Temperatur von — 21°. Beim Uebergange in Gas wird Wärme gebunden, welche sich einer Chlorcalciumlösung mittheilt, die in Röhren erst durch den Hohlraum der Frigorifere und dann als ungerinnbare Flüssigkeit durch das zu erkältende Zimmer cirkulirt. Der dampfförmige Aether wird wieder aufgefangen, von Neuem condensirt und dient ohne Aufhören. Der Verlust würde höchstens pro Tag 1 Kgrmm. betragen.

Auf diesem Wege kann ein kleines Zimmer auf — 15° bis — 20°, ein grösseres auf — 1° bis — 4° erkältet werden, und T e l l i e r hat getödtete Thiere, Ziegen, Schafe, Fleisch Monate lang ohne Fäulniss aufbewahrt. Das Ansetzen von Rauchfrost an den Glasscheiben verhütet T. dadurch, dass er Doppelfenster anbringt. Die Kosten berechnet er auf 65000 Frcs., nämlich 24000 für Einstellung der Frigorifere mit Gasmotor, 18000 für Isolirung und Verglasung des Saales, 16000 für die Kälteflüssigkeit und die Cirkulationsapparate mit Pumpen und 7000 für das Zimmer zur Gefrierung der Leichen.

2) C r e s p i n und M a r t e a u substituiren dem Methyläther Methylchlorür, welches bei —23° C. flüssig wird, sonst ist das Verfahren das Gleiche.

3) R a o u l P i c t e t verwendet wasserfreie *schweflige Säure*, welche bei —12° C. und 3 Atmosphären Druck flüssig wird, wobei sie viel Wärme abgiebt. Beim Verdunsten entzieht sie die Wärme einem ungefrierbaren Bade von Chlormagnesium, welches als Flüssigkeit die zu erkältenden Räume durchläuft. Kostenberechnung 52700 Frcs. bei 30 Frcs. täglichem Verbrauche. Der Vorschlag erschien nicht brauchbar, weil die Leichen in Glaskästen, die leicht zerbrechen dürften, verwahrt werden sollten.

4) Das Verfahren von F i x a r y, schon in Amerika versucht, stützt sich darauf, dass *wasserfreies Ammoniak*, welches bei —28° C. flüssig wird, eine 6—7mal grössere Wärmemenge bindet, als die schweflige Säure. F i x a r y erspart das ungefrierbare Bad und erkältet die Luft direkt, die oben eintritt und, durch ein Mantelrohr, in welchem Ammoniakgas entwickelt wird, geleitet, kalt unten heraustritt. Das System hat den Nachtheil, dass der rasche Wechsel trockener Luft die Haut der Cadaver zu schnell austrocknet, bräunt und gerbt, wie an einem, seit einem Monat im Freien erhaltenen, gefrorenen Leichnam nachgewiesen werden konnte.

5) G i f f a r d und B e r g e r comprimiren atmosphärische Luft auf 2—3 Atmosphären, wobei dieselbe Wärme an Wasser abgiebt, welches die Wände des Condensators umspült. Die Luft gewinnt mit dem Austritte aus dem Apparate ihr Volumen wieder und erkältet sich dabei bis unter —50° C. Die kalte Luft strömt dann zwischen zwei metallischen Scheidewänden hin, zwischen denen auch die Zellen angebracht sind, welche die Leichen enthalten.

G i f f a r d und B e r g e r haben in Grenelle ganz den Bedürfnissen der Morgue entsprechende Einrichtungen getroffen und mit ihrem Luftcompressionsapparate 2 Zimmer, das eine auf weniger als —20°, das andere 500 Cub.-Mtr. fassende auf — 3° C. Monate lang erhalten und grosse Fleischvorräthe darin trefflich conservirt, wovon sich die Commission bei ihrem Besuche überzeugt hat. Die Einrichtung kostete 60000 Frcs., der tägliche Verbrauch, 10 Std. lang, 34 Frcs.

Epikrise. Jene 3 Projekte, welche durch Ueberführung von Körpern aus dem flüssigen in den gasförmigen Zustand bei sehr niederer Temperatur Kälte erzeugen: Methyläther, Methylchlorür, schweflige Säure, sind nicht nur kostspieliger, als das letztangeführte, sondern auch Störungen mehr unterworfen. Kostspieliger, weil ausser jenen Substanzen, noch eine nicht gefrierende Flüssigkeit gebraucht wird, Chlorcalcium oder Chlormagnesiumlösung. Hierbei sind Verluste unvermeidlich; Erneuerungen aber kosten Zeit und können den Zweck vereiteln, die Metallwände können oxydiren. G i f f a r d und B e r g e r verbrauchen nur atmosphärische Luft und behalten durch eine sinnreiche Nebeneinrichtung sogar noch 20—25° C. warmes Wasser übrig, welches sich zum raschen Aufthauen der Leichen für die Sektion verwenden lässt. Die Unterhaltungskosten betragen 12500 Frcs. gegen im Mittel 11000 Frcs. der andern Projekte. Da das Verfahren aber den Zweck vollständig erreicht und bei Verkleinerung des Saales der Morgue um 100 Cub.-Mtr. noch eine Ersparniss eintreten könnte, so empfahl die Commission dasselbe zur Ausführung.

(E. S c h m i e d t.)

314. Ueber die zur Abnahme von Fussspuren auf dem Boden angewendeten Verfahren; von Prof. A l p h o n s e J a u m e in Mont-

pellier. (Ann. d'Hyg. 3. S. III. 2. p. 168. Févr. 1880.)

Ein Verfahren, Fussspuren in weichem Boden durch Erstarren des letztern zur Aufbewahrung geeignet zu machen, hat bereits im J. 1850 Hugoulin (Ann. d'Hyg. 1. S. XLIV. p. 429) angegeben; es hat aber nicht die verdiente Beachtung gefunden.

Das Verfahren bestand darin, dass das Bodenstück, auf dem sich die Fussspur befindet, durch auf Eisenblech gelegte weissglühende Kohlen bis zu 100° C. erhitzt, mit sehr feinem Stearinsäurepulver (Stearinsäure mit gleichem Gewicht von 82° Alkohol in der Hitze gelöst, dann in kaltes Wasser gegossen, geschüttelt durch Leinwand geseiht, ausgedrückt und getrocknet) bestreut und dann, wenn die Stearinsäure den heissen Boden durchdrungen hat und die Masse erstarrt ist, ausgestochen, mit Holzspähnen und einer Gipsschicht umgeben wird.

J. hält dieses Verfahren für sehr zweckdienlich, obwohl es nicht frei von Nachtheilen ist. Es erfordert eine gewisse Uebung und ist umständlich, nur der erste Theil der Operation, das Erstarren der Spur, wird damit genügend erreicht, der 2. Theil, das Ausstechen der verhärteten Spur, hat dagegen mancherlei Schwierigkeiten und kann leicht misslingen. Deshalb hält es J. für vortheilhafter, statt das erhärtete Bodenstück auszustechen, die erhärtete Fussspur mit Gips auszugiessen, nachdem die Oberfläche mit irgend einer isolirenden Substanz schlüpfrig gemacht ist. Wenn der Ausguss erstarrt ist, lässt er sich ohne Mühe ausheben und, wenn noch Erde daran hängen geblieben ist, lässt diese sich leicht davon entfernen. Dass dann die Fussspur selbst zerstört wird, ist nach J.'s Ansicht von keiner besonders grossen Bedeutung, weil eine Vergleichung des Fusses oder der Fussbekleidung, von denen die Spur herrührt, auch an dem Ausgusse mit genügender Genauigkeit möglich sei. Als isolirende Substanzen hat J. Oel, Seifenwasser und Ei versucht und gefunden, dass das Seifenwasser sich am besten eignet. Die isolirende Substanz muss mit grosser Vorsicht eingegossen werden, dass auch alle Vorsprünge von ihr berührt werden, und der Gipsbrei muss beim Eingiessen flüssig genug sein, um sich den Umrissen innig genug anzuschmiegen. Wenn der Ausguss erstarrt ist, wird das die Fussspur enthaltende Bodenstück ausgestochen und die Bodenmasse von dem Gipsausgusse entfernt, was leichter ausführbar ist, wenn man einige Stunden lang wartet; die isolirende Substanz ist dann zwar mehr in die Oberflächen der Fussspur eingedrungen und hat die Festigkeit, die der letztern durch die Imbibition mit Stearinpulver gegeben worden ist, vermindert, aber nach einiger Zeit verdunstet die isolirende Flüssigkeit und die Festigkeit stellt sich dann wieder her, namentlich wenn Seifenwasser als isolirende Substanz benutzt worden ist. (E. Schmiedt.)

315. **Ueber Unverheirathete, Wittwer und Wittwen und Geschiedene in Hinsicht auf die Eheschliessung**; von Dr. Jacques Bertillon. (Bull. de la Soc. d'anthropologie. — Ann. d'Hyg. 3. S. III. p. 180. Févr. 1880.)

In den Niederlanden verheirathen sich vorher unverheirathete Männer im Alter von 22—24 Jahren im Verhältniss von 26 zu 1000 Lebenden im Jahre. Diejenigen aber, die in diesem Alter verwittwet werden, gehen eine neue Ehe ein im Verhältniss von 213 zu 1000. In dem Alter, in welchem Männer am meisten zu heirathen pflegen (zwischen 25 und 35 Jahren), heirathen Junggesellen im Verhältniss von 112 zu 1000, Verwittwete verheirathen sich aber wieder 327 und 356 zu 1000 jedes Jahr. In den spätern Jahren nimmt die Neigung zur Eheschliessung ab; aber immer, in jedem Alter und ohne Ausnahme, bleibt das Verhältniss der Eheschliessungen von Seiten Verwittweter 3—4mal grösser, als das von Seiten vorher Unverheiratheter.

In Bezug auf die Geschiedenen ist das Resultat noch viel überraschender.

Die Statistik der Niederlande zeigt, dass Eheschliessungen von Seiten Geschiedener bis zum Alter von 25 Jahren etwas seltener sind, als bei vorher Unverheiratheten, von da an steigt das Verhältniss rapid bis zum Alter von 45 Jahren, wo die Zahl der Eheschliessungen von Seiten Geschiedener 6mal die von Seiten vorher Unverheiratheter übertrifft, von da an nimmt das Verhältniss wieder ab, bleibt aber immer höher, als bei andern Civilständen.

Die Statistik der Schweiz giebt, abgesehen von Unterschieden in Einzelheiten, analoge Resultate.

Für die Frauen stellen sich die Unterschiede weniger gross heraus, als für die Männer, aber sie bestehen in gleichem Sinne. In den Niederlanden heirathen im Alter von 18—21 Jahren 22 von 1000 unverheiratheten Mädchen, Wittwen in demselben Alter 44; im Alter von 25—29 J. 115 Mädchen und 157 Wittwen. Geschiedene Frauen verheirathen sich seltener, als Mädchen bis zum Alter von 30 bis 35 Jahren, von da an übertrifft die Häufigkeit der Eheschliessung von Seiten geschiedener Frauen die von Seiten der Wittwen und bleibt 2½mal stärker, als bei vorher Unverheiratheten.

In Frankreich ist die Ehescheidung gesetzlich nicht erlaubt, aber das Häufigkeitsverhältniss der Eheschliessungen von Seiten Verwittweter und vorher Unverheiratheter stellt sich ähnlich heraus, wie in den Niederlanden, ebenso verhält es sich in England, Deutschland und Belgien.

Es geht daraus hervor, dass schon verheirathet Gewesene grosse Neigung zu neuer Eheschliessung haben. Die Ehe wirkt ausserdem verlängernd auf die Lebensdauer und vermindernd auf Neigung zu Verbrechen u. Selbstmord. B. nimmt an, dass Verheirathete physisch und moralisch günstiger gestellt seien, als Unverheirathete. (E. Schmiedt.)

B. Kritiken.

25. **Grundriss der Physiologie des Menschen** *für Studirende u. Aerzte;* von Dr. J. Steiner, Privatdocent und Assistent am physiol. Institute zu Erlangen. Leipzig 1878. Veit u. Co. gr. 8. VIII u. 440 S. mit eingedruckten Holzschnitten. (9 Mk.)

Ich habe an vorliegendem Werke Vieles wieder gut zu machen, was ich, allerdings durch schwere und lange nachwirkende Krankheit veranlasst, ihm gegenüber verschuldet habe, indem ich bis jetzt die Anzeige von seinem Erscheinen in diesen Jahrbüchern hinausschob. Ich will deshalb sofort erklären, dass das Werk selbst ein solches Uebersehen nicht, vielmehr vermöge des Fleisses und der umfassenden Sachkenntniss, mit denen es verfasst ist, vermöge des Zweckes und der Art und Weise, wie er verfolgt wird, alle Beachtung verdient. Es hat offenbar die mich stets sympathisch berührende Tendenz, gründlich und allseitig und mit möglichst wenigen Voraussetzungen den Leser über das Ganze seines Vorwurfs zu belehren und dabei ohne Umschweife möglichst gerade und kurz auf das Ziel zu gehen. Man erhält dadurch beim Lesen sofort den Eindruck eines guten Schulbuches, das den Leser, ohne anstrengendes Sichbesinnen oder auch event. anderweitiges Nachschlagen zu verlangen, leicht u. sicher in die behandelte Wissenschaft einführt und alle Elemente zum Verständniss selbst liefert. Wenn man dabei, wie der Vf., bestrebt ist, in der Kürze über sein Fach möglichst vollständig zu orientiren, so verdient die Geläufigkeit des Stils, womit das im Allgemeinen geschehen ist, anerkannt zu werden. Nur hier und da kommen kleine Unbeholfenheiten zum Vorscheine, so z. B. gleich im Anfange in der Definition der Physiologie, ferner S. 221 im 3. Absatz und nachher wieder in der auf Ende dieser und Anfang der nächsten Seite vorgenommenen Aufzählung der Gründe, welche für Erzeugung der thierischen Wärme durch chemische Processe sprechen, endlich S. 319 die Besprechung der 3 Paare von Gauss'schen Punkten. Auch in dem Streben nach Vollständigkeit hat Vf. hier und da etwas über das Ziel hinausgeschossen. So scheint mir z. B. die S. 118 gemachte detaillirte Angabe über die Berechnung bei der Harnstofftitrirung nicht in dem durch den Umfang des Buches bedingten Rahmen zu bleiben; es mussten dabei wichtige Cautelen, wie die Berücksichtigung der aus dem Chlornatriumgehalt des Urins stammenden Fehlerquellen, Kürze halber übergangen werden und der Leser erfährt also die Einzelheiten doch nicht ganz richtig, bekäme also wohl besser nur ein allgemeines Bild. Ich erwähne diess übrigens nicht blos, um den Fehler zu moniren, sondern auch, um den gedrängten Reichthum des bei verhältnissmässiger Kürze Gebotenen zu beleuchten und dabei zu constatiren, dass bei alledem zu solchen Ausstellungen nur selten Gelegenheit gefunden wird. Mit am besten und vollständigsten, wenn man den Abschnitt über Einnahmen u. Ausgaben des Gesammtorganismus hinzurechnet, sind die Vorgänge bei der Verdauung und Ernährung behandelt und hier, wie im Allgemeinen, die praktischen Interessen des Lebens im Allgemeinen u. der Medicin im Besondern in anerkennenswerther Weise berücksichtigt. Man kann sich wirklich da Rath erholen über alles Mögliche und selbst für Specialstudien über einzelne Fragen erhält man noch in bemerkenswerther Weise Auskunft. Dabei kann man nicht sagen, dass andere Abschnitte, wie auch nachher eine Uebersicht lehren wird, zu kurz gekommen seien. Nur habe ich auch in jenem Theile wieder eine ähnliche, aber diessmal noch wichtigere Einwendung, wie bei der Harnstofftitrirung, zu machen. Dieselbe betrifft einen Excurs auf das Gebiet der natürlichen und künstlichen Kinderernährung, der wiederum den Rahmen des Buches überschreitet und der Sachlage nach recht unvollständig u. zum Theil unrichtig werden musste, ja eigentlich beweist, dass Vf. die Sache nicht hinreichend genau kennt. Unbekanntschaft mit einer Anzahl von hierfür bedeutungsvollen Thatsachen aus der Physiologie und Chemie der Milch scheint allerdings nicht blos von dem Vf., sondern von andern Physiologen und physiologischen Chemikern, wenige Ausnahmen, wie Vierordt u. A., abgerechnet, mit einer gewissen Beharrlichkeit bewahrt zu werden, obwohl dieselben schon ziemlich lange wiederholt auftauchen und in andern Kreisen nach und nach Gemeingut werden —, vielleicht gerade, weil sie mehr da, als in den zünftigen Laboratorien, das Licht der Welt erblickten. Derselbe Umstand macht sich auch bei andern Gegenständen geltend: in den Ausführungen über Wärmeregulirung S. 225—228 sind die Arbeiten Liebermeister's, die auf maassgebende Thätigkeit eines wärmeregulirenden Centrum und dessen verschiedener Einstellung im Fieber hinweisen, auch übersehen.

Das ganze Buch hat zunächst eine *Einleitung,* welche das Wesen von Materie und Kraft, ihre Einheit in organischen u. unorganischen Körpern, dann aber die Unterschiede der letztern darlegt, danach zerfällt es in eine kurze 1. *Hauptabtheilung,* die als „allgemeine Physiologie“ die Vorgänge in organisirten Körpern, ihre Elemente, ihre Entwicklung schildert und schlüsslich eine Uebersicht über die Lebensprocesse des thierischen Körpers giebt. Die

letztern werden dann in der 2. *Hauptabtheilung* als „specielle Physiologie" in 4 Abschnitten behandelt. Der 1. dieser Abschnitte fasst unter dem Gesammttitel *Stoffwechsel* die Beschreibung der chemischen Bestandtheile des Körpers (S. 16—27), des Blutkreislaufs (S. 28—66), der Athmung (S. 67 bis 92), der Ausscheidungen, wobei auch die Sekrete, z. B. die Verdauungssäfte, mit behandelt sind (S. 93 bis 134), der Nahrungseinnahme (S. 135—177) zusammen, betrachtet dann als „Stoffwechsel des Blutes" noch einmal die Veränderungen, welche dieses durch die seither geschilderten Vorgänge erleidet (S. 178—190), lehrt nachher als „Einnahmen des Gesammtorganismus" die einzelnen Nahrungsmittel kennen (S. 192—206), und zieht schlüsslich nach Anführung der Ausgaben die Bilanz des Stoffwechsels (S. 207—215). — In dem 2. *Abschnitte*, die *Leistungen des Organismus* behandelnd, sind die Erscheinungen der thierischen Wärme (S. 215 bis 228), der Bewegung mit Muskelphysiologie (S. 229 bis 256) und als specielle Bewegungen das Stehen, Gehen, Sprechen besprochen. Das *Nervensystem*, den 3. *Abschnitt* ausfüllend, wird zunächst in der Physiologie der einzelnen Nerven (S. 178—307), dann in der Physiologie der Sinnesorgane (S. 308 bis 378), endlich derjenigen der Centralorgane, Rückenmark, Hirn, Sympathicus (S. 379—407), wie mir scheint, gut und anschaulich geschildert. Der 4. *Abschnitt* enthält die Geschichte der *Zeugung und Entwicklung*. Die etwas eigenthümliche Eintheilung des 1. Abschnitts erschwert im Anfang die Orientirung und giebt an manchen Stellen fälschlich den Eindruck der Unvollständigkeit.

Ich glaube, dass der Vf. auf den besprochenen 429 Seiten seine sich in der Vorrede gestellte Aufgabe, „die wesentlichen Thatsachen der Physiologie des Menschen in elementarer und leicht fasslicher Form darzustellen", in anerkennenswerther Weise gelöst hat. Was das für mich immer wichtige „Bedürfniss" nach dem Buche betrifft, so ist zu bemerken, dass es die Mitte zwischen dem ganz knappen Compendium von Budge und den wieder etwas breiter angelegten Grundrissen von Vierordt, Wundt u. s. w. hält, und dürfte darin u. in seinem energisch hervortretenden Bestreben, quasi ein wissenschaftliches Elementarbuch zu sein (besonders für den Anfänger), seine Berechtigung liegen. Biedert.

26. **Die Hydrotherapie auf physiologischer und klinischer Grundlage**; von Dr. Wilh. Winternitz in Wien. II. Band. 2. Abtheilung. Wien 1880. Urban u. Schwarzenberg. gr. 8. VI S. u. S. 157—492 mit 12 Holzschnitten. (8 Mk.)

In dem Schlusstheile vorstehenden Werkes, dessen bereits erschienene Theile wir früher besprochen haben [1]), ist hauptsächlich der Einfluss allgemeiner thermischer Applikationen auf Körperwärme und Stoffwechsel behandelt und die für die verschiedenen Krankheiten passende Methodik näher ausgeführt. Wir verfolgen bei der Besprechung denselben Gang wie früher.

21. *Vorlesung. Die Eigenwärme des Warmblüters* hat, wie besonders die neuesten Untersuchungen gezeigt haben, nicht diejenige unerschütterliche Constanz, welche man früherhin annahm, vielmehr erhält sich die Körpertemperatur des Menschen in der Norm nur in den engen Grenzen günstiger Bedingungen auf der gleichen Stufe. Senator hat bereits gezeigt, dass schon die einfache Entblössung des Körpers in einer Zimmerwärme von 14°, 16—24°, ja selbst 27° und 28.5° C. genügt, um alsbald die in einer Hautfalte gemessene Wärme beträchtlich herabzusetzen, ferner dass durch blosse Entkleidung in einem Raume von 19° C. auch die Achselhöhlentemperatur nach einem kurzen Ansteigen dauernd sinkt. Es ist im Ganzen ein Spielraum von allerhöchstens 8—10° C., innerhalb dessen der Körper, allerdings auch ohne äussere Hülfsmittel, eine Regulation derart auszuüben vermag, dass seine Eigenwärme im Innern constant bleibt. Nur dem grossen Apparate von Kleidung, Wohnung, Heizung, willkürlicher Bewegung verdankt der Mensch seine relative Temperaturconstanz und damit die Ermöglichung seines Lebens.

Vf. bespricht nun die verschiedenen Arten des *Wärmeverlustes*, welcher letztere bedingt wird 1) durch die sichtbaren Exkrete, 2) durch die ausgeathmete Luft, 3) durch Wärmeabgabe von der Haut aus und 4) durch Umsetzung von Wärme in lebendige Kraft. Die Grösse dieses Verlustes wird bestimmt aus dem Wärmeunterschied zwischen den eingenommenen Nahrungsmitteln und den ausgeschiedenen Stoffen.

Wird dieser Verlust über die Norm beschränkt, z. B. durch Einwickeln des Körpers in eine dicke wollene Decke, so steigt zunächst Puls, Athmung und Eigenwärme (letztere in einem Falle des Vfs. von 37.4° auf 38.1° C.), sinkt aber dann, bei der nachfolgenden Schweissbildung und der auch durch die Decke hindurch geschehenden Verdampfung desselben (von 38.1° binnen 15 Min. auf 37.7° C.) Die *Schweissbildung* ist daher als ein mächtiges Abkühlungsmittel des Körpers zu betrachten, wie sich dies besonders beim Wechselfieber beobachten lässt. Wird der Körper bei mässiger Zimmerwärme entblösst, so tritt natürlich starke Abkühlung der Haut, selbst der Temperatur unter den Falten ein, dagegen bleiben die tiefern Schichten viel stabiler erwärmt; ja die Temperatur in der Achselhöhle erhöhte sich in einem solchen Fall der Entblössung um 0.2°, überstieg die des Rectum um 0.1° und ging erst später etwas herunter. Der Grund dieser Erscheinung liegt darin, dass in Folge der durch die Kälte bewirkten Contraktion der Hautgefässe eine collaterale Hyperämie der darunter liegenden (Muskel-) Schichten veranlasst wird, und zwar durch vermehrte Zufuhr warmen Blutes aus dem Innern des Körpers,

[1]) Vgl. Jahrbb. CLXXVII. p. 278; CLXXXI. p. 94.

welches die Gefässe der Haut nicht passiren, daher hier auch keine Abkühlung erleiden kann. Wird jetzt der Körper wieder bedeckt und damit die Contraktion der Hautgefässe aufgehoben, so tritt das Blut wieder in dieselben und kehrt abgekühlt in die darunter liegenden Schichten zurück; es erfolgt dementsprechend ein Sinken der Temperatur in der Achselhöhle.

Noch ein anderes wichtiges Moment solcher Wirkung der Temperatur auf die Muskelschichten tritt, wie Vf. wahrscheinlich zu machen sucht, hinzu, nämlich der Reflex von Seiten der erregten Hautnerven auf die Gefässe der willkürlichen Muskeln, welcher sich in einer Erweiterung dieser Gefässe zu äussern scheint. Während also die Contraktion der Hautgefässe durch Kälte ein Sinken der Hautwärme bedingt, nehmen die nicht contrahirten Muskelgefässe zunächst das für die Haut bestimmte Blut auf und noch mehr von letzterem, weil sie zugleich durch den erwähnten Reflexreiz erweitert werden. Diese vermehrt den Muskeln zugeführte Blutmenge muss, da der Blutgehalt des Körpers sich nicht geändert hat, andern, und zwar auch den innern Organen, entzogen werden. Aus diesem Grunde findet man bei Thieren, die nach mächtigen Kälteeinwirkungen auf die Peripherie getödtet wurden, die innern Organe, namentlich die Eingeweide der Bauchhöhle, im Zustande der Anämie.

Die mächtigste Wirkung einer Wärmeentziehung von der Körperoberfläche ist demnach eine veränderte Blutvertheilung. Die letztere aber ist die wesentlichste Ursache der durch Wärmeentziehungen veränderten Wärmevertheilung.

Die verminderte Blutmenge bedingt eine verminderte Funktion und damit auch eine Abnahme der Wärmebildung in den innern Organen, woraus ein Abfall der Temperatur derselben resultirt.

Eine weitere Ursache der Temperaturabnahme in den innern Organen ist das, wenn auch in geringerer Menge, doch tief abgekühlt aus der Peripherie zurückströmende Blut. Daher sieht man die Temperatur der innern Organe (Mastdarm) oft zu einer Zeit sinken, wo die Temperatur in der Muskelschicht, für welche die Achselhöhlenmessung annähernd maassgebend ist, noch im Ansteigen begriffen ist.

22. *Vorlesung.* Vf. theilt nun eine Anzahl von Versuchen mit, bestimmt, die Wärmeabgabe von Seiten der *Haut* bei verschiedenen Zuständen zu messen. Er bediente sich hierzu eines kleinen kastenartigen, aber unten offenen Apparates von 15 Qu.-Ctmtr. Flächenraum und 50 Cctmtr. Inhalt, welcher, mit Thermometern versehen, auf die zu untersuchende Wärmefläche aufgesetzt wurde. Es zeigte sich bei einem solchen an 2 symmetrischen Flächen der Oberschenkel angestellten Versuche, dass der über der vorher *frottirten* Hautfläche befindliche Luftraum binnen 10 Min. um 10.2°, der über der unversehrt gelassenen Hautfläche befindliche um 5.3° erwärmt wurde. Die Temperatur der gereizten Hautstelle betrug 35.3°, die der andern 34.3°. Beide Stellen waren mit dünnem Guttaperchapapier bedeckt gewesen. Nach Vf. giebt es jedoch auch Fälle, in denen trotz der hervorgerufenen Erweiterung der Hautgefässe keine Mehr-, sondern eine Minderabgabe von Wärme im Vergleich mit einer symmetrischen unversehrten Hautstelle stattfindet. Diess hat Vf. bis jetzt nur bei durch *chemische* Reize hervorgerufener Hauthyperämie und, wie früher gezeigt wurde, bei Stauungshyperämie beobachtet. Eine solche Verminderung der Wärmeabgabe findet von Seiten durch Senföl gereizter Hautstellen, wahrscheinlich in Folge hierbei eintretender Stasen, statt.

Diese und andere bei Entblössung, bez. durch Reizung der Haut angestellte Versuche ergaben nun im Allgemeinen, dass die mechanische Verdrängung des Blutes aus einem Körpertheile, dass die venöse Stauung in der Haut, dass eine durch starke Hautreize bedingte seröse Ausschwitzung in das Gewebe, dass endlich eine Abkühlung der Körperoberfläche eine Verminderung der Wärmeabgabe von der Haut bewirke, und es kann die so gesetzte Beschränkung des Wärmeverlustes von wenigen Procenten bis nahezu 60% gegen die Norm betragen. Unter Kälteeinwirkungen war die Verkleinerung des Wärmeverlustes grösser, als nach mechanischer Verdrängung des Blutes. Auch bei venöser Stase war die Wärmeabgabe beträchtlicher herabgesetzt, als bei der Blutverdrängung. Eine durch mechanische, chemische und thermische Reizung bewirkte Erweiterung der Hautgefässe hatte eine Vermehrung der Wärmeabgabe von der Peripherie zur Folge. Diese konnte ein Plus bis nahe an 100% gegen die Norm zeigen.

Die Körpertemperatur könnte daher bei Verdrängung des Blutes aus der Haut in $2^1/_2$ Std., bei venöser Stauung in weniger als $1^1/_2$ Std., nach Abkühlung der Oberfläche in weniger als $1^1/_4$ Std. durch Wärmeretention um 1° zunehmen. Bei Erweiterung der peripherischen Gefässe könnte durch Mehrabgabe von Wärme schon in $^3/_4$ Std. die Körperwärme um 1° abnehmen, oder die Hautfunktion vermöchte in dieser Zeit eine so grosse Temperatursteigerung des Körpers auszugleichen.

Im Allgemeinen ist nach Vf. die Möglichkeit gegeben, dass die Funktion des Hautorgans eine Steigerung der Wärmeerzeugung um das mehr als $3^1/_2$fache der normalen Grösse zu compensiren vermag. Auch ist es nach dem Gesagten bei der verschiedenen Reizempfänglichkeit der Menschen erklärlich, warum in dem einen Falle schon nach kurzer Zeit, in dem andern erst nach längerer Dauer die Folgen einer gleich grossen Wärmeentziehung ausgeglichen sein können. Vf. bespricht bei dieser Gelegenheit die hierher bezüglichen Versuche von Thomsen (Zur Anat. u. Physiol. der Haut: Arch. f. Dermatol. u. Syph. 1874), bezüglich deren wir jedoch auf das Original verweisen müssen.

23. *Vorlesung. Im pyrogenetischen Stadium* ist nach Vf., wie bereits Senator gefunden, die

Wärmeabgabe vermindert. Diese durch die Contraktion der Hautgefässe bewirkte Verminderung kann nach Vf. mindestens 60% betragen, und es würde eine derartige Herabsetzung so viel Wärme im Körper zurückhalten, um denselben bei gleich bleibender Wärmeproduktion schon in 1½ Std. um 1° zu erwärmen. Und wenn nur die Wärmeabgabe von der Hälfte der Körperoberfläche so sehr beschränkt wäre, würden 3 Std. zu demselben Effekt ausreichen. Thatsächlich dauert das pyrogenetische Stadium meist viel länger und es wird daher schon eine geringe procentische Verminderung der Wärmeabgabe von der ganzen Körperoberfläche oder eine etwas grössere von einem Theil derselben ganz allein hinreichen, die anfängliche Temperatursteigerung zu erklären.

Viele Erscheinungen sprechen dafür, dass dieser Vorgang wenigstens eine der Ursachen der Pyrogenese ist, die kalten Hände, die kalten Füsse, die Blässe der Haut, die Enge der peripheren Arterien — die schon vor nachweisbarer Temperatursteigerung vermehrte Harnstoffausscheidung, welche man als ein Zeichen eines erhöhten Oxydationsprocesses für die Ursache des Fiebers ansehen könnte, ist nach Vf. nur die Folge einer vermehrten Harnsekretion, welche letztere hervorgerufen werde durch die Verkleinerung des Strombettes in Folge der Contraktion der Hautgefässe.

Oft werden durch Temperaturreiz allein, besonders einen mässigen, bei entsprechend gesteigerter Nervenreizbarkeit, direkt peripherische Gefässe oder durch Reflex von den sensibeln Nervenendigungen die betreffenden vasomotorischen Centra in Erregung gesetzt. Beiden Einwirkungen folgt eine Contraktion der Hautgefässe, durch die das Blut aus der Peripherie verdrängt wird. Die Hautnerven befinden sich jetzt unter ganz gleichen Bedingungen, wie nach einer Wärmeentziehung und übermitteln diesen Zustand als Empfindung von Frösteln, als Schauergefühl oder als Frost dem Centralorgan, ohne dass der Körper wirklich abgekühlt worden wäre. Es sind aber dabei ganz dieselben Bedingungen der Wärmeretention eingetreten, wie nach einer wirklichen Abkühlung.

Schon im normalen Zustande würde eine bis um 60% mögliche Verminderung der Wärmeabgabe selbst nur von einem beschränkten Körpertheile alsbald eine fieberhafte Temperatursteigerung bewirken, wenn nicht gleichzeitig andere Theile des Körpers eine verhältnissmässige Steigerung der Wärmeabgabe zeigten. Diess tritt nach Vf. z. B. deutlich hervor bei Leuten, die gewohnheitsmässig an kalten Händen und Füssen leiden. *Dazu also, dass einer Wärmeretention wirklich eine Temperatursteigerung folge, gehört eine dauernde Störung der in der Hautfunktion selbst gelegenen Compensationen.* In einer solchen Wärmeretention ist nach Vf. der gemeinsame Angriffspunkt für eine grössere Anzahl von Fieberformen zu suchen. *Es lässt sich diess dadurch beweisen, dass man im Stande ist, derartige Fieberzustände zu unterbrechen, wenn man nämlich jene Wärmeretention verhindert oder beseitigt.* Letzteres ist aber der Fall, wenn man die Ursache jener Wärmeretention, die Verengerung des peripheren Strombettes (d. i. der Hautgefässe), aufhebt. Es geschieht diess durch die verschiedenartigsten Handlungsweisen, welche geeignet sind, die Gefässe der Haut zu erweitern: kräftige mechanische Reize, verbunden mit intensiven Temperatureinwirkungen, besonders Abwaschung, Abreibung, Regenbädern.

Die *Abwaschungen* geben zugleich einen Maassstab für die Erregbarkeitsverhältnisse der Gefässnerven. Röthet sich die Haut unter der Abwaschung nur sehr langsam, bleibt sie blass, zeigt sich die Hautmuskulatur spastisch contrahirt, so deutet das bei *chronischen Krankheiten* auf abnorm grosse Erregbarkeit der Gefässnerven; es gestattet manchmal sogar einen Schluss auf die Erregbarkeitsverhältnisse des gesammten Nervensystems. Häufig ist dieses Verhalten ein Zeichen hochgradiger *Anämie*; bei *akuten Krankheiten* zeigt es klar die bestehende Wärmeretention an. Rasche Herabsetzung einer hohen Temperatur durch eine flüchtige Waschung lässt auf Herzschwäche, drohende Herzparalyse, drohenden Collapsus schliessen. Dergleichen Abwaschungen von 8—12° dienen als gute Vorbereitung für die Bäder, bei welchen letztern man dann stärkere und raschere Wirkungen erzielt als ohne sie. Sie sollen als angioparalytischer Hautreiz wirken und müssen daher bis zu mächtiger Erregung der Hemmungsnerven fortgesetzt werden; gleichzeitig bewirken sie eine Vermehrung der Wasserverdunstung von der Haut und Beseitigung der im Fieber vorhandenen Wasserretention.

24. *Vorlesung.* Es ist von grossem Interesse, zu sehen, dass, wie aus einem Versuch des Vfs. hervorgeht, schon eine *trockne* Abreibung der Körperoberfläche von 3 Min. einen sichtbaren Einfluss auf die Temperatur ausübt. In einem solchen Falle, wo ein Mensch bei 18° Zimmerwärme in ein mässig erwärmtes Leintuch gehüllt und in und mit diesem 2 Min. hindurch gerieben wurde, zeigte sich unmittelbar nachher im Rectum eine Herabsetzung der Temperatur um 0.3° C. Während die Wärme hier vor dem Reiben jene der Achselhöhle um 0.1° übertraf, war sie nachher um 0.2° niedriger, wogegen die Achselhöhlentemperatur anfangs unverändert geblieben war und erst nach 14 Min. um 0.1° stieg.

Offenbar hatte die trockne Abreibung allein durch die nachgewiesenermaassen bewirkte Mehrabgabe von Wärme und die veränderte Wärmevertheilung das Sinken der Temperatur im Mastdarm hervorgebracht. Eine noch grössere Wirkung dieser Art erhält man durch eine Abreibung in einem nasskalten Tuch, bei welcher man schliesslich auch die Achselhöhlentemperatur herunterzubringen, also die Körperwärme wirklich herabzusetzen vermag. Bei *Kindern und mageren Erwachsenen* kann man oft mit der Abreibung allein die erforderliche Temperatur-

herabsetzung erzwingen. Man kann diese Wirkung noch steigern durch Aufgiessen von kaltem Wasser auf den Laken.

Durch fleissiges *Abklatschen und Reiben*, welches die Hautgefässe im Zustand der Erweiterung erhält, kann man, was von grosser Wichtigkeit ist, den Eintritt des Frostes verzögern oder den schon bestehenden heben. Je länger die Abreibung dauert, desto nachhaltiger ist c. p. die antipyretische Wirkung.

25. *Vorlesung.* Dem eben Gesagten entspricht es auch, dass, wie Vf. an einem Versuch zeigt, 2 in der Temperatur und Dauer ganz gleiche *Bäder* einen höchst verschiedenen Effekt auf die Körperwärme desselben Individuums haben, je nachdem man mit dem thermischen Reiz den mechanischen der Reibung und Uebergiessung verbindet oder diess unterlässt. Im erstern Falle stellt ein Bad von ganz gleicher Temperatur und Dauer eine Wärmeentziehung von *nicht excessiver*, in dem 2. Falle, wo die Körpertemperatur bei demselben Individuum zum deutlichen Abfall gebracht wurde, von *excessiver* Intensität dar. In dem Bad ohne Abreibung hatte der Temperaturabfall im Rectum nur 0.2°, in dem Bad mit Abreibung 0.6° betragen und war hier auch die Nachwirkung eine längere. Dagegen stieg die Achselhöhlentemperatur im 1. Falle 5 Min. nach dem Bad um 0.3°, ohne später unter die Anfangstemperatur zu sinken, während sie nach dem Bad mit *Abreibung* gar nicht stieg, vielmehr um 0.2° sank (die Badewärme hatte 16° betragen). — Steht es nun nach allen bisherigen Beobachtungen fest, dass während der Einwirkung einer aussergewöhnlichen Wärmeentziehung auf die äussere Oberfläche, sofern ihre Intensität und Dauer gewisse Grenzen nicht überschreitet, die Temperatur im Innern des Körpers nicht sinkt, sondern eher um ein Geringes steigt, so ist doch nach Vf. die Ursache, welche man zumeist zur Erklärung dieser Erscheinung annimmt, nämlich eine bis zum Ueberfluss gesteigerte Wärmeerzeugung, noch nicht festgestellt, ja nicht einmal die Grösse der Kohlensäureausscheidung vermag einen Maassstab für letztere abzugeben. Hinsichtlich des Nähern vgl. das Original und die citirten Arbeiten von Riegel, Senator, Ackermann, Heidenhain, Rosenthal und Murri (del potere regolatore della temp. anim. Firenze 1873).

26. *Vorlesung.* Dennoch lässt sich nicht in Abrede stellen, dass bei Wärmeentziehungen von der äussern Körperoberfläche auch die Erzeugung der Wärme Veränderungen zeigen werde. Es ist dieselbe auf zweierlei Weise möglich, durch Ersparung von Verlust und durch vermehrte Wärmebildung. Vermindert man den ersten Modus und kehrt die Körpertemperatur nach einer Herabsetzung derselben durch eine Wärmeentziehung zu ihrer ursprünglichen Stufe zurück, so muss in dieser Zeit mehr Wärme gebildet worden sein. Auf jeden Fall ist in erster Linie das Letztere anzunehmen, die Quelle der Wärmebildung aber, wie schon Samuel u. A. als deren Hauptherd die *willkürlichen Muskeln* bezeichnet haben, auch in unsern Fällen in diese Muskeln zu verlegen. Dass diess richtig sei, beweisen die schon mehrfach besprochenen Veränderungen der Cirkulation unter Einwirkung niedriger Temperaturen. Die Haut wird nur von Seiten- und Endästen der Muskulatur mit Blut versorgt und, contrahiren sich diese, so muss der Blutdruck und die Blutmenge in der Muskulatur zunehmen, damit muss, wie Heidenhain, Riegel u. A. bei peripherer Kälteanwendung bewiesen haben, die Temperatur der Muskelschicht steigen und nun sind alle Bedingungen gegeben zur Steigerung der Funktion derselben — der Wärmebildung. So lange also die Hautgefässe durch den Kältereiz verengt bleiben und die direkte Abkühlung noch nicht bis zur Muskelschicht gedrungen ist, bleibt auch die Wärmeproduktion gesteigert und diess ist gewiss auch ein mächtiger Faktor der Wärmeregulation. Sinkt aber die Muskeltemperatur, so sinkt auch die Wärmebildung daselbst. Es geschieht diess in unsern Fällen, wie wir sahen, besonders dadurch, dass man bei der Kälteanwendung die Hautgefässe durch Reiben offen erhält (in Folge dessen das in den Hautgefässen sich abkühlende Blut kühler in die Muskeln zurückströmt, die Hautnerven selbst aber, weil weniger stark durch Kältereiz erregt, auch weniger starke Reflexreize bewirken, die Muskeln zu geringerer Spannung, zu geringerer Wärmebildung incitiren).

Damit ist aber auch die automatische Wärmeregulation des Körpers überwunden und erklärlich, warum die Resultate der Kohlensäurebestimmungen bei Wärmeentziehungen inconstante sind. Ist die Kohlensäureausscheidung der Wärmebildung in der Muskelschicht direkt proportional, und es ist diess möglich, dann muss sie mit dem Grade der Hautirrigation durch Blut in umgekehrtem Verhältniss stehen.

Das *Sinken* der Körperwärme nach den *Bädern* ist lediglich abhängig von dem nach der Wärmeentziehung erfolgenden Ausgleich der Temperaturen zwischen der wirklich u. viel tiefer als man gemeinhin angenommen, abgekühlten Peripherie und dem übrigen Körper.

Da wir ferner wissen, dass durch Muskelcontraktionen Wärme gebildet wird, so ist es auch ersichtlich, dass man durch kalte Bäder, in welchen man durch gleichzeitige Abreibungen Schüttelkrämpfe (-Fröste) hat hintanhalten können, eine dauerndere Herabsetzung der Temperatur erzielen muss, als wenn solche eingetreten wären.

Vf. kommt nun zu den *Indikationen und Methoden der hydriatrischen Fieberbehandlung*, welche letztere in der methodischen Niederhaltung der Temperatur u. Bekämpfung jeder Exacerbation bestehen muss.

Alle Vorzüge einer wirksamen antipyretischen Procedur, sagt Vf., *vereinigen die bis zur wirklichen Fieberermässigung methodisch gewechselten*

feuchten Einpackungen. Die Berührung mit dem feuchtkalten Tuche bewirkt zunächst einen mächtigen Nervenreiz, insbesondere auf die peripheren Gefässe. Dem kurzen Zeitraum primärer Gefässcontraktion folgt bei der raschen Wiedererwärmung der Haut eine tüchtige Erweiterung der peripheren Gefässe, daher ein vermehrtes Zuströmen fieberheissen Blutes an die Peripherie, welches hier durch den kühlern Laken, noch mehr aber durch die bald erfolgende Verdampfung durch die Wolldecke hindurch abgekühlt wird, und zwar mehr bei Anwendung eines ausgerungenen, als eines nassern Lakens. Die eigenthümliche Erwärmung der Körperoberfläche in dem feuchten Tuche bewirkt eine lebhafte Hautinjektion, eine so beträchtliche Herabsetzung des Gefässtonus, dass neue Einwickelungen, solange die Körperwärme gesteigert ist, keine merkbare Gefässzusammenziehung veranlassen. Erst wenn Körper- und Bluttemperatur nahezu normal sind, wird die neue Einpackung ein länger dauerndes Frösteln, selbst Schüttelfrost bewirken: ein Zeichen, dass man jetzt aufhören muss, die Einwicklung zu erneuern. Bis zum Eintritt einer solchen Remission können 10—12 solcher Einwicklungen, bei welchen man auf gleichmässige Wiedererwärmung besonders der Füsse bedacht sein muss, nöthig sein, die man zuerst oft schon nach 10 Min., dann in immer grössern Zwischenzeiten vorzunehmen hat, wobei auf Kopf und Gesicht kalte Umschläge gemacht werden.

Es giebt keine andere Form, welche das Fieber so dauernd und tief herabzusetzen vermag, wie die beschriebene; dieselbe ist dabei besonders bei anämischen und schwächlichen Leuten zu empfehlen. Nur wenn die Herzkraft tief gesunken ist u. wenn schwere Störungen des Bewusstseins bestehen, würden zunächst flüchtige, sehr kalte und kräftige hydriatrische Proceduren, Sturzbäder u. dgl. mehr am Platze sein. Ist nach solchen Einwicklungen die Temperatur genügend ermässigt, so schreitet man zuletzt noch zu einer kurzen Abreibung oder einem Halbbad, legt Stammumschläge an und wiederholt die Einwicklungen erst dann, wenn eine Erhöhung der Temperatur sie nothwendig macht.

Vf. theilt bei dieser Gelegenheit einen mit äusserst heftiger Oppression und sehr hoher Pulszahl auftretenden Fall von Pneumonie mit. Er fand die Kr. unter solchen Verhältnissen bereits in einer von einem Laien ohne ärztliche Anordnung vorgenommenen Einwicklung, brachte sie sofort in ein Halbbad von 16° und liess sie mit dem Badewasser übergiessen und kräftig reiben. Es trat eine erschreckende areolare cyanotische Hautinjektion an der ganzen Körperoberfläche schon nach wenig Momenten ein, bei noch fieberheissem Zustand. Sofort ward, um einen kräftigen Reflexreiz auszulösen, ein Gefäss mit kaltem Wasser über Kopf und Nacken gestürzt und unter fortwährendem Reiben und Giessen nahm die Haut bald eine gleichmässige, lebhaft rothe Färbung an, der Zustand besserte sich und nach 20 Min. verliess die Kr. tief und ruhig athmend die Wanne. Am andern Morgen fand Vf. Puls und Athmung fast normal u. nur Kreuzbinden nöthig; rasche Genesung folgte.

Derartige energische Wärmeentziehungen hält Vf. bei entzündlichen Zuständen der *Athmungsorgane* ganz besonders für geboten —, wenn nicht wirkliche Herzschwäche, Fettentartung, Klappenfehler, Collapsus vorhanden sind. Der Eintritt oder das Dasein der *Katamenien* darf weder bei diesen, noch bei andern akuten fieberhaften Zuständen von der hydriatrischen Behandlung abhalten; es werden dieselben zumeist in keinerlei Weise, jedenfalls in keiner nachtheiligen beeinflusst.

Bei Behandlung des *Scharlach* handelt es sich im Prodromalstadium um eine Vorbereitung der Haut zur leichtern Wärmeabgabe und möglichst frühe Hervorrufung des Exanthems, da damit die subjektiven Beschwerden und auch das Fieber bald nachzulassen pflegen. Diess geschieht am Besten durch Abreibungen in nasskaltem Tuche von 10—14° und 3—5 Min. Dauer, 2- bis 3mal des Tages wiederholt, später sind alle starken Hautreizungen zu vermeiden, feuchte Einpackungen mit darauf folgendem Halbbad von 15—20° vorzunehmen.

Bei *Masern* ist mässige Wärmeentziehung mit feuchter Einpackung und nachheriger kräftiger Abreibung angezeigt.

Bei *Blattern* wird das Eruptionsfieber am Besten durch gewechselte feuchte Einpackungen mit darauf folgendem Halbbad von 15—20° gemässigt.

27. *Vorlesung. Typhus.* Bereits 2 Jahre vor dem Erscheinen von Brand's berühmter Schrift über den Typhus hatte Dr. van der Decken (Gräfenberger Mittheilungen 1859; vgl. Wien. med. Wchnschr. 1868: ein Todtgeschwiegener) von der Kaltwasserbehandlung gesagt: „sie verhindert ein Ueberhandnehmen der typhösen Erscheinungen, überhaupt des ganzen Typhusprocesses und lässt es nicht dazu kommen, dass dieser zur vollen Entwicklung, Höhe und Blüthe gelange.“ Er beschreibt das durch jene Behandlung veränderte Typhusbild so wie wir es kennen.

Auch bei dieser Krankheit wird, wo die peripheren Gefässe ohnehin weit sind, oder auf einen mässigen thermischen Reiz erschlaffen, oder wo die Haut blutreich, heiss und trocken ist, durch wiederholte Einpackungen die Temperatur allmälig und dauernd herabgesetzt. Bei sehr hoher Temperatur jedoch, besonders wenn bereits schwere Störungen im Nervensystem bestehen, ist eine raschere Wärmeentziehung, wie sie durch das kühle und kalte Halbbad geschieht, angezeigt, desgl. in Fällen, wo man zu den Einpackungen nicht das hinreichende Personal hat.

Im Halbbad steht das Wasser nur 8—10″ hoch, der Kranke wird hineingehoben u. sogleich mit dem Badewasser überschüttet und am ganzen Körper mit der Hand frottirt, dann einige Zeit womöglich Rückenlage, dann wieder Frottiren u. Begiessungen, wobei die Temperatur des Wassers mehr und mehr herabgesetzt wird. Bei dieser Badeform (22—12°) ist die Herabsetzung der Körperwärme, der positive Badeeffekt, weit grösser als in einem selbst kältern und länger währenden Vollbad, wenn der Kranke in demselben unbewegt und schlecht oder gar nicht

frottirt beharrt; dasselbe beeinträchtigt schon durch die Höhe der Wassersäule die freie periphere Cirkulation. Die grösste Abkühlung erfolgt hier erst nach dem Bade, beim Halbbad schon während desselben. Die Fallhöhe der Uebergiessungen sei um so grösser, je stärker die Hirnerscheinungen sind. Die Haut soll sich in den Halbbädern röthen, darf aber weder blauroth und marmorirt erscheinen, noch leichenblass werden. Nach dem Bad lässt Vf. die Kranken trocken abreiben und sogleich in breite Stammumschläge bringen, ein Verfahren, das die rasche Wiederholung der Bäder unnöthig macht. Bei hartnäckigem Fieber würden vielleicht daneben die von Folz empfohlenen Kaltwasserklystire, rasch hintereinander angewendet, oder noch besser die *Kemperdick*'sche Kühlsonde (ein in das Rectum einzulegender Apparat, in welchem continuirlich ein Wasserstrom unterhalten werden kann) von Vortheil sein, ebenso unter Umständen grosse Gaben von Chinin und salicyls. Natron.

28. *Vorlesung.* Oefters werden trotz hochgesteigerter Körper- und Hauttemperatur Abkühlungen in Folge einer gesteigerten Erregbarkeit der Hautgefässe anscheinend nicht vertragen und die Kranken bekommen einen heftigen Schüttelfrost in den bereits erwärmten Bedeckungen. *In solchem Falle müssen die Einpackungen, sobald objektiv die Körperoberfläche sich warm anfühlt, trotz des Frostes gewechselt werden. Zumeist lässt dann das Frostgefühl allmälig nach; man erneuert nun die Einpackungen so lange, bis ein 2. Schauer eine herabgesetzte Temperatur anzeigt.*

Bei *katarrhalischen und rheumatischen Leiden* ist die Hauptaufgabe, „die *örtlichen* Kreislaufsstörungen in dem erkrankten Organe zu beseitigen und durch Anregung verschiedener Collutorien dauernd die Stromrichtung von dem erkrankten Organe abzulenken. Es wird diess angestrebt, primär durch Rückstauung des Blutes, sekundär durch die reaktive Wallung und in letzter Reihe durch Beförderung der Ausscheidungen — Schweisskuren". Alles Dieses wird durch eine möglichste Verstärkung des Reflexreizes bei nur mässiger Wärmeentziehung erreicht. Hier ist die Anwendung sehr niederer Temperatur mit gleichzeitiger mechanischer Reizung, Abreibungen, Regenbädern nach vorhergegangenen oder bei dazwischen gegebenen warmen Bädern angezeigt; letztere besonders dann, wenn eine nur unvollständige Reaktion, Blässe oder bläuliche Gefässinjektion der Haut, Frösteln oder allgemeines Unbehagen eingetreten ist. Bei starkem Fieber ist nach der früher erwähnten Methode zu verfahren, ein Hauptgewicht aber auf die Blutanfüllung der gesammten Haut nach jeder Wärmeentziehung zu legen, um hierdurch möglichst auch auf die bei gedachten Krankheiten bestehenden örtlichen Kreislaufsstörungen einzuwirken.

Bei *akutem Gelenkrheumatismus* insbesondere wähle man dasjenige Verfahren, bei welchem nebst einer langsamen Wärmeentziehung eine kräftige Hyperämisirung der Haut am sichersten gelingt: feuchte, entsprechend oft gewechselte Einpackungen. Den hierbei eintretenden Schweiss lässt man einige Zeit andauern, beendet ihn durch ein etwas höher temperirtes Halbbad und verwendet auch dann nur Wasser von 18—20—22° zu den Einpackungen. Bei *multiplem* akuten Gelenkrheumatismus ist der Kranke, wenn eine Abreibung wegen zu grosser Schmerzhaftigkeit unmöglich, in einen nasskalten Laken zu bringen und damit abzuklatschen oder womöglich ein Halbbad von 18—22° 6—8 Min. lang mit Uebergiessungen zu geben. Ausserdem empfiehlt Vf. angelegentlich, sehr schmerzhafte Gelenke vor der hydriatrischen Behandlung nach Drosdoff zu faradisiren (durch Aufsetzen feuchter Leiter), um die Schmerzhaftigkeit abzustumpfen.

29. *Vorlesung.* Vf. bespricht nun die Veränderungen, welche der *Stoffwechsel durch Veränderung der Aussentemperatur erleidet.* Es ist erwiesen, dass die nach der Kohlensäureausscheidung und Sauerstoffeinnahme gemessenen Oxydationen in der Kälte beträchtlich zunehmen u. dass in der Wärme das Gegentheil stattfindet; jedoch gilt diess nur so lange, als sich die Körpertemperatur annähernd constant verhält.

Die niedere Temperatur der umgebenden Luft bewirkt aber nicht durch eine Abkühlung der Organe den grössern Verbrauch, da der in seiner Eigenwärme herabgesetzte Körper nicht einen stärkern Zerfall zeigt, vielmehr weniger ansetzt. Vielmehr ist die Erhöhung des Stoffverbrauches in der Kälte eine Folge der Erregung sensibler Nerven durch die Kälte. *Je grösser der gesetzte thermische Reiz ist, desto beträchtlicher wird unter sonst gleichen Verhältnissen die reflektorische Beschleunigung des Stoffwechsels sein.* Hierauf beruht die *primäre*, hauptsächlich stickstofffreie Körper betreffende Beschleunigung des Stoffwechsels, die jedoch nicht einmal gross genug ist, um dem Menschen bei einer Temperatur von 25° C. die Kleider entbehrlich zu machen. Consequent und methodisch angewendete Wärmeentziehungen dagegen erzeugen in der *Nachwirkung* unter oft beträchtlicher Temperaturerhöhung höchst wahrscheinlich vermehrten Eiweisszerfall, überhaupt ähnliche Stoffwechselveränderungen, wie im Fieber. Derartige, nach längern Wasserkuren oft als typische Fiebererscheinungen auftretende Veränderungen des Stoffwechsels sind unter dem Namen *Badekrisen* bekannt (beschleunigter Puls, grosser Durst, sedimentirender Harn u. s. w.).

Nach Jürgensen (Die Körperwärme des gesunden Menschen) hat der *nicht fiebernde* Mensch das Bestreben, ein constantes Tagesmittel (ca. 37.2° C.) zu erreichen. Dementsprechend findet, wie auch Vf. durch eine mitgetheilte Beobachtung zeigt, sobald die unmittelbare abkühlende Wirkung des Bades vorüber, ein Ansteigen der Temperatur über das gewöhnliche Mittel statt — die längst bekannte reaktive Temperatursteigerung, von Jürgensen als entfernte Nachwirkung der Bäder bezeichnet. Pro-

portional der Höhe dieser reaktiven Temperatursteigerung ist die Vermehrung des ausgeschiedenen Harnstoffes, der Harnsäure und der Chloride und anderer unorganischer Verbindungen eine grössere oder geringere. Solcher gesteigerter Zerfall aber ist, nach Voit (Ztschr. f. Biol. XIV. 1), nicht als die alleinige und hauptsächliche Ursache der Fiebertemperatur aufzufassen, sondern *es giebt eine andere Ursache, ohne welche nie Fiebertemperatur eintritt, nämlich die geringere Wärmeabgabe durch Versagen der Wärmeregulatoren der Haut.*

Fragen wir nun, welche Veränderung des Stoffwechsels bringt der thermische Nervenreiz primär, welche Veränderung die Temperaturherabsetzung selbst und ihre Nachwirkung, die reaktive Temperatursteigerung — die Reaktion — im Organismus hervor, so sehen wir als unmittelbare Wirkung des kühlen Bades Vermehrung der Kohlensäure-Ausscheidung, Vermehrung der Sauerstoff-Aufnahme, Vermehrung der Harnmenge mit zwar procentisch verminderter, aber absolut gesteigerter Stickstoffausfuhr, welche letztere aber wohl hauptsächlich auf die durch die Kälte veränderten Kreislaufs-, vielleicht auch Perspirationsverhältnisse zurückzuführen ist. Dagegen finden wir 6—8 *Std. nach dem Bade* den Harn von höherem specifischen Gewicht und grösserem Gehalt an Harnstoff, als unmittelbar nach der Wärmeentziehung; ja, nach Kirejeff ist, proportional der Höhe der reaktiven Temperatursteigerung, die Vermehrung der Ausscheidung des Harnstoffs, der Harnsäure und der Chloride und anderer unorganischer Verbindungen eine grössere oder geringere.

Weil nun trotz dieser vermehrten Ausfuhr von Stoffen in zahlreichen Fällen das Körpergewicht zunimmt, so ist es ausser Zweifel, dass die Wasserkur nicht nur eine allseitig vermehrte Rückbildung, sondern auch, wie Vf. durch zahlreiche Wägungen nachweist, eine vermehrte Anbildung bewirken und daher durch dieselbe der Stoffwechsel in jeder Richtung beschleunigt werden kann. Es zeigte sich diess am schlagendsten bei denjenigen Leuten, welche methodisch zu schwitzen hatten, bei jeder Einzelkur zwischen 1—5 Pfd. an Gewicht verloren und doch am Ende solcher Kuren meist mehr wogen, als am Anfang derselben.

Vf. bespricht nun speciell die *Schwitzkuren* in Form von *Dampf- und heissen Luftbädern, bez. Schwitzkästen, sowie die Priessnitz'schen trockenen Einpackungen.* Bei freiem Kopf werden die innern Organe, der kleine Kreislauf u. s. w. wesentlich entlastet durch dergleichen Kastenbäder. Die trockenen Einpackungen sind hauptsächlich bei Dyskrasien, Scrofulose, Syphilis, Metallvergiftungen, Jodismus zu benutzen, am besten Nachmittags und nachdem der Kr. sich vorher Bewegung gemacht hat, um den Eintritt des Schweisses zu befördern. Dauer 2 Stunden. Besonders zu beachten, hinsichtlich der Wirkung auf den Stoffwechsel, ist die grosse Ausfuhr von Salzen aus dem Blute nach längerem Schwitzen, weil diess eine grössere Aufnahme von Eiweiss aus den Gewebsflüssigkeiten durch Diffusion zur Folge hat, und zwar nach C. Schmidt in dem bestimmten Verhältniss von 9 Plasma-Eiweiss zu 1 Salz und umgekehrt. Derartige Kuren können lange Zeit fortgesetzt werden, wenn man sie nachher mit Abkühlungen verbindet. Als solche sind die adstringirendsten, nämlich kurz dauernde Bäder von 10 bis 12°, die besten. Die Nachwirkung solcher Bäder, die reaktive Wärmesteigerung ist viel intensiver, als bei jeder andern Badeform und beträgt nach wenigen Stunden oft 1°.

30. *Vorlesung.* Auch durch den *innerlichen Gebrauch* von Wasser, auf welchen Vf. zuletzt zu sprechen kommt, kann man bekanntlich Puls und Temperatur vorübergehend rasch herabsetzen. So sahen Lichtenfels und Fröhlich nach Trinken von 0.3 Liter 18° kalten Wassers den Puls in 30 Sekunden von 96 auf 74 fallen; nach 12 Min. zählte er wieder 95. Bei Vf. ging auf 1 Liter Wasser von 6.7°, binnen 1 Std. nüchtern getrunken, der Puls von 72 auf 52 und sank die Achsel-Temperatur um 0.8°, die des Harns um 0.7° C. Nach Irrigirung von 1000 Cctmtr. Wasser von 11° auf 2mal in das Rectum sank die Magentemperatur, wie Vf. durch eigens hierzu gefertigte, 4 Ctmtr. lange Maximalthermometer, die er mittels eines Kautschukschlauches verschluckte, fand, nach etwa 45 Std. um 0.9° C. Dagegen war 25 Min. nach Trinken von 500 Cctmtr. Wasser von 8° die Wärme im Rectum um 1.05° C. gesunken. Auch in diesen Fällen ist nach Vf. der vasomotorische Reiz die Hauptursache des raschen Temperaturabfalls, wie diess auch die mitgetheilten Pulscurven annehmen lassen, welche auf den kalten Trunk eine erhöhte Spannung, auf einen warmen eine Erschlaffung des Pulses zeigen. — Die Aufnahme von Wasser in die Blutmasse verdünnt zunächst das Blut, nach C. H. Schulz, Nasse u. A. bei vorherigem Durstgefühl um 5.7%. Die Spannung im Gefässsystem wird erhöht, wodurch nach Magendie und Falk Ausschwitzungen in die Gewebe, hydropische Zustände entstehen können. Schon aber ½ Std. nach der Einnahme mehrerer Maass Wasser ist das Blut nach Böcker wieder dicker, consistenter u. wasserärmer, als selbst nach 24stündiger Enthaltsamkeit von flüssiger Nahrung. Ebenso ist das Verhalten des Faserstoffgehaltes, gerade umgekehrt aber das der Blutkörperchen.

Hieraus ergiebt sich, dass, wo die Gewebe mit Flüssigkeit durchtränkt, die Spannung im Blutgefässsystem erhöht, der Capillardruck gesteigert werden soll, das Wasser in kleinern Gaben und in kürzern Zwischenräumen zu nehmen ist. Will man dagegen *wässrige Ausschwitzungen beseitigen*, die *Resorption* möglichst anregen, so geschieht diess am Besten durch eine vermehrte Flüssigkeitszufuhr, mit längeren Intervallen der Enthaltung von jedem Getränk, weil eben hierdurch das Blut am resorptionsfähigsten wird. Diess bewahrheiteten 2 Fälle freier Bauch-

wassersucht, die das Schwitzen in trockner Einpackung und Enthalten von Flüssigkeit nicht vertrugen, dagegen von Böcker geheilt wurden, als er sie unter gleichen Verhältnissen mehrere Maass Wasser trinken liess. Auch Vf. fand diess durch mehrere ähnliche Fälle bestätigt. Das eben Gesagte gilt auch für die Aufsaugung fester Exsudate.

Bekannt ist die Anregung der Darmperistaltik durch kaltes Getränk oder Irrigation vom Rectum aus und die hierdurch herbeigeführte Erhöhung der Gallenabsonderung. Vf. empfiehlt nach dem Vorgang von Krull besonders die Irrigationen bei *katarrhalischem Ikterus und chronischer Leberhyperämie.*

31. u. 32. *Vorlesung.* Zuletzt bespricht Vf. noch die *Diätetik* und *Indikationen der Hydrotherapie.* Zu diätetischen Zwecken und bei chronischen Erkrankungen ist es eine Hauptbedingung, dass nach jeder Wärmeentziehung eine prompte und vollkommene Wiedererwärmung eintrete. Hinsichtlich der Erzielung derselben hat man sich nach der Eigenart des Kr. zu richten. Im Allgemeinen sind als diätetisches und Abhärtungsmittel allgemeine Abkühlungen mit grosser Schonung der Eigenwärme anzuwenden, am Besten des Morgens, gleich vom Bett weg, Abreibungen mit Wasser von 16—12° R., 2—3 Min. lang, oder 1/2 bis 1 Min. dauernde Regenbäder, oder Halbbäder von 20—16° mit Uebergiessung. Zur Kräftigung des Unterleibes Sitzbäder von 16—12°, 5—20 Min. und feuchte Leibbinden des Nachts im Bett.

Bei *Psychosen* ist die Hydrotherapie, richtig angewandt, von eben so grossem Vortheil, als sie bei falscher Anwendung von Nachtheil sein kann. Ganz besonders ist hier die etwa vorhandene Anämie oder Hyperämie des Gehirns zu berücksichtigen. In letzterem Falle sind Halsumschläge, Abreibungen mit feuchten Einpackungen, Kälte auf die Herzgegend, kühle Halbbäder zu verwenden, bei *maniakalischen* Zuständen dagegen nur die mildern Formen der Hydrotherapie — geringer Nervenreiz, höhere Temperatur, geringer mechanischer Reiz — am Platze, weder Duschen, noch erregende Behandlung. Am beruhigendsten wirken die wiederholt gewechselten feuchtkalten Einpackungen.

Bei chronischen *Rückenmarksleiden* sind weder sehr kalte noch sehr warme Bäder, noch kräftige mechanische Einwirkungen zu empfehlen, sondern weniger differente Temperaturen und geringe mechanische Einwirkungen, wie sie am Besten Halbbäder von 24—18° R., 8—10 Min. unter Massiren, Bespülen und Abdrücken gebraucht, darbieten. In dieser Form ist die Wasserbehandlung nach Vf. eine sehr wirksame, sie wirkt wahrscheinlich durch eine mässige aber dauernde Spannung der Gefässe, in Folge deren Beschleunigung der Cirkulation und Aufsaugung der vorhandenen Exsudate begünstigt wird, während allgemeine durch extreme Temperatur hervorgerufene Hauthyperämien, weil sie eine nachtheilige Anämie des Rückenmarks erzeugen, in solchen Fällen nur schaden. Vf. theilt einige derartige Fälle mit, in welchen eine Wasserkur Heilung brachte, bez. Stillstand bewirkte.

Von grossem Nutzen ist die Hydrotherapie bei *Syphilis*, wenn man sie mit den specifischen Mitteln, Jodkalium etc., verbindet, doch hat man hierbei zu berücksichtigen, dass derartige Mittel dann weit stärker wirken als ohne gleichzeitige Anwendung der Wasserkur, was übrigens auch von andern Arzneimitteln gilt, so besonders vom Atropin.

O. Naumann.

27. **Bericht der k. k. Krankenanstalt Rudolph-Stiftung in Wien** *vom Jahre* 1878. *Im Auftrage des hohen k. k. Ministeriums des Innern veröffentlicht durch die Direktion dieser Anstalt.* Wien 1879. Druck der k. k. Hof- und Staatsdruckerei. Verlag der Anstalt. gr. 8. IV u. 492 S.[1])

In gewohnter Weise, namentlich in Bezug auf Statistik mit ausserordentlichem Fleisse ausgearbeitet, behandelt der vorliegende Jahresbericht in seinem *I. Abschnitte* die Veränderungen in den baulichen Verhältnissen und in der Organisirung der Anstalt im Jahre 1878, in dem *II. Abschnitte* dagegen die *Zahlenverhältnisse*, zunächst im *Allgemeinen.*

Es wurden danach im J. 1878 aufgenommen 6690 Kr. (3820 M., 2870 W.), behandelt 7316 Kr. (4170 M., 3146 W.), von denen entlassen wurden geheilt 3950 (2158 M., 1792 W.), gebessert 1444 (939 M., 505 W.), ungeheilt 461 (228 M., 233 W.), starben 844 (500 M., 344 W.); von den 461 ungeheilt Entlassenen wurden 15 (9 M., 6 W.) in das Blatternspital, 21 (10 M., 11 W.) in das Beobachtungszimmer des k. k. allgem. Krankenhauses und 1 W. in das Gebärhaus abgegeben. Tabellen, resp. Curventabellen veranschaulichen die jährliche Krankenbewegung seit Eröffnung der Anstalt im J. 1865, die monatliche Krankenbewegung und ihre Schwankungen im J. 1878, die tägliche Krankenbewegung, die Verpflegsdauer, das Alter u. den Wohnort der Aufgenommenen, ferner die Schwankungen der jährlichen Aufnahme bei einzelnen wichtigen Krankheitsformen in dem letzten Decennium, die der monatlichen Aufnahme der wichtigsten Krankheitsformen, der jährlichen Heilungsprocente seit Eröffnung der Anstalt, der Heilungsprocente in den einzelnen Monaten des J. 1878 und seit Eröffnung der Anstalt, der Sterblichkeitsprocente in den einzelnen Monaten des J. 1878 u. s. w. Weiter sind in Tabellen dargestellt die Betheiligung der wichtigeren Krankheitsformen an der jährlichen Sterblichkeit in dem letzten Decennium, die Schwankungen in der monatlichen Sterblichkeit der wichtigern Krankheitsformen, die vergleichende Zusammenstellung der Aufnahme, Heilung und Sterblichkeit seit 1865 und in den einzelnen Monaten des J. 1878, die Ergebnisse der Aufnahme, Heilung und Sterblichkeit bei den verschiedenen Krankheiten, endlich der sorgfältigst ausgearbeitete *Krankenausweis vom J.* 1878.

Die *Specifikation der* (in Abgang gekommenen) *einzelnen Krankheiten* wird von besonderer Wichtigkeit dadurch, dass eine grössere Anzahl (175) bemerkenswerther Fälle durch ausführlich mitgetheilte, sorgfältig ausgearbeitete Krankengeschichten, event.

---

[1]) Für die Uebersendung dankt verbindlich Wr.

mit Obduktionsbefund, ihr zur Erläuterung dient. Diese Casuistik bietet in diagnostischer und therapeutischer Beziehung ein überaus werthvolles Material, auf welches behufs eingehenden Studiums um so mehr hinzuweisen ist, als hier aus demselben nur Einzelnes herausgegriffen werden kann.

Der *akute Gelenkrheumatismus* war durch 56 Fälle vertreten, der *akute Muskelrheumatismus* durch 174 Fälle. Die am häufigsten befallenen Gelenke waren die Kniegelenke, dann in absteigender Reihe die Sprunggelenke, Schultergelenke, Handgelenke u. s. w. Die am häufigsten befallenen Muskeln waren die der Unterextremitäten, nächst diesen die der Oberextremitäten. Der chron. Rheumatismus betraf in 42 Fällen die Gelenke, in 89 Fällen die Muskeln und waren am häufigsten die Kniegelenke Sitz der Erkrankung, dann die Hand-, die Sprunggelenke etc. Auch hier waren die Muskeln der untern Extremitäten am häufigsten befallen. — Unter den 13 Fällen von *Arthritis* (4 M., 9 W.) ist besonders erwähnenswerth 1 Fall von beiderseitiger deformirender Kniegelenksentzündung, die sich durch mehrmalige Jodinjektionen besserte; 1/2 Jahr später wurde wegen Verschlimmerung das rechte Kniegelenk drainagirt, worauf nach 71 Tagen trotz Lister'scher Behandlung in Folge tiefer phlegmonöser Entzündungen der Tod eintrat.

An *Ileotyphus* wurden behandelt 41 Kr. (28 M., 13 W.), welche meist der Kaltwasserbehandlung unterzogen wurden. Die durchschnittliche Behandlungsdauer bei den Geheilten betrug 38, bei den Gestorbenen 22 Tage. An *Typhus exanthematicus* kamen im April 2, im Mai und Juni je 1 Fall zur Aufnahme; nach 22, 28, 46 und 57tägiger Behandlung wurden sämmtliche Kr. geheilt entlassen, so dass die durchschnittliche Behandlungsdauer 38 Tage betrug.

An *Febris intermittens* wurden behandelt 105 Kr. (81 M., 24 W.) und war der Typus des Fiebers: quotidian 48mal, tertian 47mal, quartan 6mal, irregulär 4mal; die durchschnittliche Behandlungsdauer betrug 16 Tage.

Die Zahl der an *Tuberkulose* Behandelten betrug 998 (706 M., 292 W.), der Sitz der Krankheit war in 977 Fällen in den Lungen, und zwar 272mal rechterseits, 190mal linkerseits, 515mal beiderseits, in den Meningen 10mal, im Peritonäum 5mal, im Rectum 1mal, Tuberc. universalis 5mal. Als gleichzeitige Ablagerung in andern Organen trat auf Darmtuberk. in 102, Larynxtuberk. in 70, Tuberk. des Bauchfells in 31, Tuberk. der Meningen in 22 Fällen. Unter den Krankengeschichten und Obduktionsbefunden befinden sich einige hoch interessante.

Unter den *Neubildungen gutartigen Charakters* wurde 1 *Polyp* der linken Cervikalwand, der von Metrorrhagien begleitet war, mittels Ecraseur entfernt. *Papillome* wurden in 1 Falle, wo sie an beiden grossen Labien und am Introitus vaginae ihren Sitz hatten, mittels Messer und Scheere abgetragen, die Pat. konnte nach 27tägiger Behandlung gebessert, in einem 2. Falle, wo sie mittels Galvanokaustik abgetragen wurden, nach 21tägiger Behandlung geheilt entlassen werden. *Atherome* wurden in allen (5) Fällen exstirpirt, ebenso *Lymphome* in 11 Fällen, in allen erfolgte Heilung. *Neubildungen bösartigen Charakters* wurden behandelt 134 (35 M., 99 W.). Bei 28 Kr. wurde die Exstirpation mit dem Messer vorgenommen, davon 25 geheilt, 3 gebessert; bei 5 Kr. die Amputation, sämmtlich geheilt; bei 5 die Auslöffelung, davon 1 geheilt, 1 gebessert, 1 ungeheilt, 2 gestorben; in 1 Falle trat nach Resektion des Unterkiefers Heilung ein. Die zahlreichen hierher gehörigen Krankengeschichten behandeln Fälle der interessantesten Art und die verschiedenartigsten Operationen, die sich zum Theil vom günstigsten Erfolge gekrönt zeigten; zugleich sind die betreffenden Krankengeschichten vielfach in therapeutischer Beziehung beachtenswerth.

In den 3 Fällen von *Echinococcus hepatis* (2 M., 1 W.) wurde die Punktion mit Jodinjektion gemacht, die in diesen, wie in früher mitgetheilten Fällen von günstigstem Erfolge gewesen zu sein scheint. — In 1 Falle von *Cysticercus* im 4. Ventrikel bei einer 21jähr. Kr. von kräftiger Constitution und Ernährung, angeblich seit 6 Tagen krank, die nach 19tägiger Behandlung starb, fand man bei der Obduktion sämmtliche Hirnventrikel sehr erweitert, von ziemlich klarer seröser Flüssigkeit erfüllt, das Septum weicher, den 4. Ventrikel nussgross dilatirt und von einem eben so grossen Cysticerc. cellul. erfüllt; sonst nirgends, auch in den Muskeln keine Cysticerken.

An *Verletzungen*, mit Ausschluss der Selbstmordversuche, wurden behandelt 336 Kr. (270 M., 66 M.), von denen 280 (224 M., 56 W.) = 97.39% geheilt, 36 (28 M., 8 W.) gebessert, 10 (8 M., 2 W.) ungeheilt entlassen wurden, 9 (8 M., 1 W.) = 2.60% starben. *Frakturen* erlitten 83 Kr. (67 M., 16 W.), und wurden Amputationen nothwendig in 3 Fällen an Fingerphalangen (geheilt), in 2 Fällen am Vorderarme (1 Kr. gestorben an Pyämie), in 1 Falle Resektion am Mittelfinger (geheilt).

Unter den *Vergiftungen* erwies sich in 1 Falle von *Paresis saturnina*, verbunden mit beträchtlicher Hyperästhesie der Nervenstämme, die Elektricität entschieden nützlich, und zwar als V. M. und M. Sts. Zuerst wurden galvanische, dann faradische Ströme angewendet, wobei letztere sich anscheinend wirksamer erwiesen. An der hochgradig gelähmten linken Hand blieben dagegen sowohl faradische, als galvanische (letztere als R. — R. Pl. — Pl. N. u. Sg. Sts.) Ströme gleich wirkungslos, obwohl die Abtheilungs- und ambulator. Behandlung ein Vierteljahr dauerte. An der linken Hand traten auch leichte Schwellungen an den Streckersehnen und andern Orten auf [trophische Nervenaffektion?], jedoch ohne Zusammenhang mit der galvan. Behandlung. Selbstverständlich kamen Wannen- und Dampfbäder und auch Bäder mit *Stedry's* Kiefernadelextrakt zur Anwendung, welche letztere 12 Tage gebraucht und

von der Kr. anfangs sehr gelobt wurden, ohne dass schlüsslich sich ein sonderlicher Effekt davon gezeigt hätte.

Unter den *Krankheiten des Nervensystems* sind u. A. bemerkenswerth einige Fälle von *Neuritis*, in deren einem: Neuritis plexus brach. bilat. durch faradische Behandlung mit Plexus- u. Nervenströmen Heilung erzielt, während in dem andern: Neuritis ulnaris mit Beugecontraktur im Ellenbogengelenke Heilung erfolgte nach gewaltsamer Streckung unter Anwendung der Elektricität sowie des Jodoform. — *Neuralgien* kamen in Behandlung 148 (79 M., 69 W.) und sind unter ihnen hervorzuheben 3 Fälle von *Ischias* mit rascher Besserung, resp. Heilung durch Faradisation, je 1 Fall von Neurose des N. ulnaris [et mediani dextri?], von akuter Neuralgie des Trigeminus, von Neuralgia intercostalis, sämmtlich geheilt durch Faradisation, 1 Fall von Neuralgia trigemini chron., geheilt durch Inhalationen mit Amylnitrit. In 1 Falle von Neuralgie in der rechten *Schultergegend* schaffte die Anwendung des *Glüheisens* sofort Hülfe, nachdem die gewöhnlichen Behandlungsmethoden: Massage, Elektricität, subcutane Injektionen von 20proc. Carbolsäurelösung, blutige Schröpfköpfe, kalte und warme Bäder, Morphiuminjektionen, nichts gefruchtet hatten. Jenes Mittel blieb erfolglos, als nach 1 Jahre dasselbe Leiden in ähnlicher Weise an der andern Schulter aufgetreten war, dann wich es nur einer Badekur in Baden. Eine Neuralgie des rechten *N. infraorbitalis* wurde geheilt durch *Resektion* desselben ausserhalb des Foramen infraorbitale und in der Mitte der Fissura orbit. inf. nach Aufstemmen des Infraorbitalkanales. — Unter den 40 Fällen von *Epilepsie* (19 M., 21 W.) ist bemerkenswerth 1 Fall mit fortwährenden cephalischen Reizungserscheinungen in Folge Schädeleindrucks, der durch lokalen faradischen Strom beträchtlich gebessert wurden.

In den 8 Fällen von *Bronchiektasie*, sämmtlich bei Männern, von denen 7 gebessert wurden, 1 starb, wurden neben Opiaten Inhalationen von Ol. juniperi und Ol. terebinth. angewendet.

An *Pneumonie* wurden behandelt 103 Kr. (67 M., 36 W.), von denen 31 (19 M., 12 W.) starben; bei den letzteren war betroffen der rechte Lungenflügel in 11 Fällen, der linke in 10, beide in 10 Fällen. Die durchschnittliche Krankheitsdauer betrug: bis zur Heilung 17.89, bis zum Tode 1.30 T., die mittlere Krankheitsdauer ohne Rücksicht auf die Behandlungsresultate 19.21 T., die durchschnittliche Krankheitsdauer 20 Tage. Ein nach Pneumonie zurückgebliebener verdächtiger Katarrh im Oberlappen verschwand unter Einathmung comprimirter Luft.

In 1 der 5 Fälle von *Perikarditis* (4 M., 1 W.) war es in Folge chron. Tuberkulose zuerst zu rechtseitigem pleurit. Exsudate gekommen, das später in Schrumpfung überging, darauf zu exquisiter Perikarditis mit flüssigem und starrem Exsudate; beides wurde so vollständig resorbirt, dass es zu Wohlbefinden des Pat. kam. Als das perikard. Exsudat schon ziemlich auf seiner Höhe war und die Dämpfung des Herzens am obern Rande der 3. Rippe begann, erschienen *die Intercostalräume in der Herzgegend deutlich verstrichen*, was jedenfalls sehr selten vorzukommen scheint. — Die 133 *Fehler der Herz-Klappen u. -Mündungen* (55 M., 78 W.) betrafen ihrer anatomischen Form nach im venösen Systeme: Insufficienz der Bicuspidalis 68mal, Insuff. der Bicuspidalis mit Stenose des linken Ost. venos. 30mal; im arteriellen Systeme: Insuff. der Aortenklappen 16mal, Insuff. der Aortenklappen mit Stenose des Ost. arter. sin. 2mal; im arteriellen u. venösen Systeme: Insuff. der Bicuspidalis u. der Aortenklappen 10mal, Insuff. der Aortenklappen u. Stenose des Ost. ven. sin. 7mal. — Unter den 5 Fällen von *Aneurysma* (3 M., 2 W.) wurde ein traumatisches Aneurysma der Art. cubitalis durch die Compression mit elastischen Binden und Digitalcompression und schlüssliche Ligatur nach H u n t e r nur gebessert.

In einem andern Falle von $1^1/_2$-mannsfaustgrossem spontanen Aneurysma der linken Art. poplit. bei einem herabgekommenen, an Atheromatose sämmtlicher Arterien und, wie erst bei der Obduktion nachgewiesen wurde, auch an einem Magencarcinom leidenden Individuum, wurde die Anämisirung der Extremität von dem Kr. nicht vertragen, hierauf die Digitalcompression der Art. femor. unter dem Poupart'schen Bande innerhalb 16 T. durch 15 Std. vollzogen und da hierauf das Aneurysma immer grösser wurde, so dass ein Platzen der Haut zu besorgen stand, endlich die Art. femor. über ihrer Mitte unterbunden. Die Extremität wurde gangränös und die Art. femor. musste wegen mehrmaliger Nachblutung höher oben noch einmal unterbunden werden; der Kr. starb am 8. T. nach der Operation an Septikämie.

An *Magen-* und *Darmkatarrh* wurden 315 Kr. (160 M., 155 W.) behandelt, darunter 1 Fall von Erbrechen bei einer Schwangern, in welchem nach Magenausspülung Heilung erfolgte, an *Dysenterie* 5 Kr. (3 M., 2 W.), darunter ein unter dem Bilde der Cholera verlaufender Fall von Dysenteria ilei, welcher trotz Laudanum, Sodawasser, Eispillen, Inhalationen von Amylnitrit, Senfteigen, Injektionen mit Kampher und Aether, sowie Faradisation der Phrenici, behufs Unterhaltung der stockenden Respiration, tödtlich verlief.

Bei den 28 Fällen von *Hernia libera* (24 M., 4 W.) wurden in 14 Fällen Alkoholinjektionen, in 3 Fällen Radikaloperationen vorgenommen, in 20 Fällen von *Hernia incarcerata* (9 M., 11 W.) die Herniotomie 5mal, die Taxis 15mal gemacht.

Bemerkenswerth unter den 11 Fällen (6 M., 5 W.) von *Nephritis* und *Perinephritis* ist 1 Fall von Nephritis parenchymatosa chron. complicirt durch Amaurose mit Ausgang in fast völlige Heilung, obschon wahrscheinlich leichte Nierenschrumpfung bestand.

Unter den 2 Fällen von *Ovarialtumoren* verdient 1 Fall von gallertkrebsigem Cystoid des rechten Ovarium Erwähnung. Dasselbe sass breit im Douglas'schen Raume am Uterus und dem Rectum auf, daneben bestanden ziemlich bedeutender Ascites, bei ähnlicher partieller Degeneration des Peritonäum, und Fibrome des Uterus. Es wurde unter *Lister's* Cautelen die *Ovariotomie* gemacht; der Tod erfolgte 48 Std. nach der Operation an Peritonitis. Die Sektion ergab als interessanten Befund Offengebliebensein des Urachus. — Unter 8 Fällen von *Cystova-*

rium wurde eine anscheinend uniloculare Cyste des Ovarium punktirt und war nach 7 Mon. noch kein Recidiv eingetreten. — Bei einer rechtseitigen eiterhaltigen, mit dem Uterus, der Flexura sigmoidea, dem Rectum und dem kleinen Becken innig verwachsenen Ovariumcyste wurde die Ovariotomie gemacht mit Excision der Cystenwand, deren Rest drainirt wurde; der Tod erfolgte 5 T. nach der Operation an allgemeiner Peritonitis und beiderseitiger Pleuritis. — In 1 Falle ging eine Ovariencyste spontan in Eiterung über und wurde nach vorgenommener Probepunktion mit dem *Flourens*'schen Trokar punktirt und hierauf drainirt; das Befinden blieb, vom Eiterabfluss abhängig, wechselnd bis zur völligen Schrumpfung, worauf die Pat. mit einem 10 Ctmtr. tief reichenden Drainrohre entlassen wurde. Wegen vorzeitiger Entfernung desselben machte die Füllung der Cyste eine abermalige Punktion durch die Bauchwand mit Drainirung nothwendig, welche später auch durch den Douglas'schen Raum vollzogen wurde; schlüsslich entwickelten sich mehrere Tumoren in der Unterbauchgegend und auch in der drainirten Cyste entstand eine Aftermasse, welche gegen die Ausgangsöffnungen des Drainrohres, somit gegen Bauchwand und Scheide, heranwucherte und Tod an eitriger Peritonitis herbeiführte. — Die Ovariotomie unter *Lister*'schen Cautelen wurde in 1 Falle mit grosser multilocularer Cyste des rechten und kleinerer des linken Ovarium gemacht; bei der Operation zeigte sich ausgebreitete, so innige Verwachsung an der vordern Bauchwand, dass während der Ablösung das Periton. parietale linkerseits eine ziemliche Strecke weit abgetrennt wurde. Beide Stiele wurden mit Catgut unterbunden und versenkt und hierauf 2 Drainröhren eingelegt. Tod 33 Std. nach der Operation an allgemeiner Peritonitis.

Im *III. Abschnitte* des Berichts behandelt unter: „Aerztliche Beobachtungen, physiolog. u. therapeut. Versuche, Krankengeschichten und Operationen" Prim. Prof. Weinlechner *die Radikaloperation freier Hernien.* Unter Zugrundelegung einer Anzahl ausführlich mitgetheilter Krankengeschichten mit Schilderung der resp. Operationen und Obduktionen fasst Weinlechner das Resultat seiner Erfahrungen über die Radikaloperation der Hernien dahin zusammen, dass die *Alkoholinjektion* bei den 2 damit behandelten Leistenhernien ein unbefriedigendes Resultat ergab, obschon in dem einen der späterhin durch den Schnitt operirten Fälle die Narben am Netze für den richtigen Vorgang, d. i. für die Einspritzung in den Bruchsack, Zeugniss abgaben. Weinl. will jedoch auf Grund dieser wenigen Fälle die Möglichkeit einer Besserung oder einer zeitweiligen Heilung, namentlich bei kleinern Hernien, und zwar Leistenhernien jüngerer Individuen, nicht in Abrede stellen, namentlich wenn in solchen Fällen ausser den Injektionen auch noch ein Bruchband in Anwendung kommt. Von der *Invagination* konnte Weinl. nie eine Heilung auf die Dauer beobachten; selbst wenn die Kr. anfänglich radikal geheilt schienen, mussten sie später doch wieder zum Bruchbande ihre Zuflucht nehmen, welches allerdings in manchen Fällen mit grosser Bruchpforte erst nach der Invagination seinem Zweck entsprechen konnte. Zur *Radikalheilung durch den Schnitt* mit Unterbindung oder Vernähung des Bruchsacks eignen sich nach Weinlechner's Erfahrungen die Leistenhernien viel besser als die Schenkelbrüche, weil bei erstern der Hals, wenigstens anfänglich, einen mehr oder weniger schrägen Kanal, dagegen bei den letztern ein einfaches Loch darstellt. Solle die Radikalheilung einer Leistenhernie mit grosser Bruchpforte überhaupt zu Stande kommen, so sei diese nur möglich, wenn ausser der Bruchsacknaht zugleich die Leistenschenkelnaht nach Czerny vorgenommen werde und auch gelinge. Einfaches Abtragen des Bruchsacks ohne Leistenschenkelnaht dürfte bei solchen Hernien nur auf kurze Zeit ein Bruchband überflüssig machen und würde sich der Erfolg ohne Naht bei grossen Leistenhernien, welche mit der Zeit die Form einer direkten Hernie annähmen, kaum besser gestalten als bei einer radikal operirten Schenkelhernie. Alles in Allem genommen hält aber überhaupt Weinl. bei dem nicht ganz sichern Erfolge und der Bedeutung und Gefährlichkeit des Eingriffs die Radikaloperation mit Vernähung des Bruchsackhalses und bei Leistenhernien überdiess mit Vernähung der Schenkel zunächst nur für indicirt in jenen Fällen, in welchen *das Bruchband die Dienste versagt, sei es wegen zu grosser Bruchpforte, sei es wegen angewachsener Eingeweide.* Würde in solchen Fällen Radikalheilung nicht erreicht, so sei es für den Kr. schon grosser Gewinn, wenn in Folge der Operation ein Bruchband mit Erfolg getragen werden könne. Als *Schlussakt nach einer Herniotomie wegen Einklemmung* könne die Radikaloperation dann versucht werden, wenn die Beschaffenheit des eingeklemmten Darms keinen Durchbruch, oder die nothwendig gewesene Unterbindung des Netzes u. s. w. keine erhebliche Eiterung besorgen liesse.

Der Zusammenstellung der im J. 1878 ausgeführten *Operationen* folgt als *pathologisch-anatomischer Bericht* die Uebersicht über die in demselben Jahre in der *pathologisch-anatomischen Anstalt* des Krankenhauses Rudolph-Stiftung vorgenommenen Obduktionen. Die Uebersicht der ökonomischen Gebahrung und das alphabetische Verzeichniss der Krankengeschichten und krankengeschichtlichen Notizen schliesst den Bericht, dessen, wie immer, vorzügliche äussere Ausstattung der Sorgfalt und Umsicht entspricht, mit der auch in diesem Jahresberichte das Material der Rudolph-Stiftung für Wissenschaft und Praxis sich verwerthet findet. Friedrich.

28. **Grundsätze der Behandlung der Syphilis**; von Dr. Bernh. Brandis. 2. Aufl. Berlin 1879. Aug. Hirschwald. gr. 8. 44 S. (1 Mk. 20 Pf.)

Aus der Schrift des Vfs., welcher als eine Aachener ärztliche Autorität geschätzt ist, heben wir kurz folgende Punkte hervor und empfehlen sie zur Beurtheilung in ärztlichen Kreisen.

1) Vf. erkennt die Ansicht nicht an, wonach die Schwefelwässer die Eigenschaft besitzen, latente Syphilis wieder wach zu rufen. Er hat in seiner ausgedehnten langjährigen Praxis keine einzige entsprechende Beobachtung gemacht, wonach in Folge

des Gebrauchs der Aachener Quellen latente Syphilis wieder zum Vorschein gekommen wäre.

2) Das Gegengift der Syphilis ist nach Vf. das Quecksilber unter der Voraussetzung, dass es richtig gehandhabt wird. Der Hauptwerth der Aachener Thermen beruht nach ihm darin, dass dieselben einestheils die Einführung des Quecksilbers in den Körper erleichtern, anderntheils, dass sie ein Uebermaass seiner Wirkung verhüten. Ausserdem zieht Vf. noch als vortheilhaft das Jodkalium und die übrigen bekannten Unterstützungsmittel der Kur zu Hülfe, welche ausführlich beschrieben werden. Ganz besonders empfiehlt Vf. während der Schmierkur den Aufenthalt in frischer, freier Luft, im Freien „je mehr um so besser“, grössere Spaziergänge zu jeder Jahreszeit, bei kaltem Wetter in warmer Bekleidung, bei feuchtem Wetter mit gehörigem Schutz der Füsse vor Feuchtigkeit. Die Furcht, dass das Ausgehen einem Kr., welcher Einreibungen vornimmt, schade, ist nach Vf. ungerechtfertigt. Die Kost soll nahrhaft sein; Bier, Wein mit Maass ist gestattet; Trinkgelage sind allerdings verboten.

Vf. bestätigt als günstige Wirkung der Schmierkur die Erfahrung, dass, sobald die Kr. in Genesung eintreten, das Körpergewicht zunimmt. Ausser verschiedenen theoretischen und praktischen Betrachtungen giebt Vf. auch prognostische Winke für den Arzt. Er schliesst zum Troste der Kr. mit der Versicherung, dass die Aachener antisyphilitische Kur keine Contraindikation erleide. Die Kur kann in allen Fällen, wo überhaupt Hülfe möglich ist, angewendet werden und führt sicher zum Ziele.

J. Edmund Güntz.

29. **Berichte und Studien aus dem k. s. Entbindungs- und gynäkologischen Institute** *in Dresden über die Jahre* 1876, 1877 *und* 1878; von Geh. Med.-R. Prof. Dr. F. Winckel. 3. Band. Leipzig 1879. S. Hirzel. gr. 8. VI u. 449 S. mit 10 lithogr. Tafeln. (14 Mk.)

Schon aus dem Inhaltsverzeichnisse ergiebt sich die Reichhaltigkeit dieses Bandes der Berichte und Studien, sowie die Bedeutung, welche die vorliegende Arbeit, gleich allen andern des Vfs., in so hohem Grade besitzt. Wir machen nur auf einen Punkt sofort aufmerksam, um unsere Ansicht zu erhärten, nämlich auf die Maassregeln gegen die Entstehung und Verbreitung des Kindbettfiebers in Privatwohnungen — ein Capitel, welches des ungetheilten Interesses der Fachgenossen von Anfang bis zu Ende sicher ist, zumal, wenn es sich auf so eingehende statistische Studien stützt, wie sie der Vf. beizubringen im Stande ist.

Die *allgemeine Uebersicht*, die vom Herausgeber selbst bearbeitet ist, beweist, dass das bisherige Entbindungs-Institut in Dresden zu einem vollständigen gynäkologischen Institute erweitert worden ist. Die Gesammtmortalität der Wöchnerinnen war im Jahre 1878 auf 1% herabgesunken, die Mortalität der Neugebornen aber auf 10.4%. — Höchst zweckmässig ist der Zusatz zur Hebammenordnung, welcher verlangt, dass der zu einer Entbindung zugezogene Arzt die ausgeführte Operation und deren Ausgang für Mutter und Kind in die Hebammentabellen einzutragen hat, welche letztern jenem deshalb von der Hebamme persönlich vorzulegen sind. — Hieran reiht Vf. die Instruktionen für das Aerzte-Internat (früher Externat genannt). Im Anschlusse hieran theilt er die anerkennenswerthe Thatsache mit, dass er wöchentlich eine Besprechungsstunde mit seinen Assistenten u. Internen abhält und dadurch ein klinisch-gynäkologisches Seminar geschaffen hat, wie v. Ziemssen ein klinisch-medicinisches. Diess war nur möglich, weil der Andrang zum Internat genau eben so gross ist, wie der Besuch der gynäkologischen Kliniken an den kleinern deutschen Universitäten.

Im 1. Capitel, der *Statistik* (S. 29), von Dr. Meyburg bearbeitet, sind die Ereignisse in den 3 Jahren, über welche der Bericht sich verbreitet, für jedes Jahr getrennt zusammengestellt, indem Vf. jedesmal erst über die Personalverhältnisse, dann über die Schwangerschaftsanomalien und dann über die Vorgänge bei der Geburt berichtet, besonders aber noch die Beckenend-, Gesichts- und Zwillingsgeburten, die Pathologie der Geburten, des Wochenbetts und der Neugebornen bespricht. Wir müssen wegen dieses Capitels natürlich auf das Original verweisen. An dasselbe reiht sich als 2. Capitel die *Casuistik* (S. 171), bearbeitet von den DDr. Tenzler und Wyder. Hier werden zuerst die Fälle von Geburten bei verengtem Becken besprochen, wobei eine interessante Tabelle über die Schädelperforationen in den Jahren 1873 bis Juli 1879 zugegeben ist. Hierauf folgt ein Fall von Geburt bei Anomalie der Weichtheile (ein kindskopfgrosses Uterusmyom neben vielen kleinern; Tod durch Verjauchung dieser Geschwulst). Was die Geburten bei ungewöhnlichem Alter der Kreissenden betrifft, so schliessen sich die Daten an die in den frühern Berichten gegebenen Capitel über Geburten älterer Erstgebärenden an. Derartige Fälle wurden 61 beobachtet. Zusammengestellt mit den früher beobachteten Fällen (Summa 151) ergeben sie die mit der Hecker'schen Ansicht übereinstimmende Thatsache, dass die Geburtsperiodendauer bei ältern Primiparen kaum prolongirter ist, als bei allen Gebärenden, was also auch von der Dauer der ganzen Geburt gilt. Dagegen wird auch hier wieder ein häufigeres Vorkommen von Nierenaffektionen, zu welchen allerdings auch die blose Albuminurie gezählt ist, bei den alten Primiparis constatirt. Die Häufigkeit des frühzeitigen Blasensprungs und der Dammverletzungen bei alten Erstgebärenden wird auch hier wieder hervorgehoben. — Unter den Geburten der 5 sehr jungen Primiparen finden wir vier 15jähr. und eine 14²/₃ J. alte Mutter. Sie wurden sämmtlich gesund entlassen, von den Kindern starb nur eins am 3. Tage unter Convulsionen. — Von

Geburten bei 11.-, 12.- und darüber Gebärenden werden 44 Fälle erwähnt. Bemerkenswerth ist die Kürze der Geburtsdauer und die kräftige Entwicklung der Kinder bei alten Multiparis, bei welchen aber häufige Nabelschnurumschlingungen u. häufige Beckenendlagen beobachtet wurden [Schieflagen sind übergangen oder zu diesen gerechnet?]. Der Verlust an Kindern und Müttern steht bei alten Multiparis weit hinter dem bei alten und sehr jungen Primiparis zurück. — Unter den Geburten bei *vorliegendem Mutterkuchen* findet sich ein Fall von artificieller Uterusruptur, welcher der Tod durch innere Blutung gefolgt war, und ein anderer Fall von Lufteinspritzung in die Venen des Uterus mittels einer mit Liq. ferri nicht genügend gefüllten Spritze, worauf plötzlich der Tod eintrat. — Die *Wendung* bei 2. Schieflage des Fötus veranlasste in einem Falle die *Fraktur* des linken Femur und sämmtlicher rechten Rippen, sowie die Trennung der Symphyse mit bedeutender retroperitonäaler Blutung bei dem Fötus, der, tief asphyktisch geboren, wieder belebt wurde, aber am 2. Tage starb. — Von den 23 Fällen von *Eklampsie*, welche in den letzten 6 Jahren beobachtet wurden, werden hier 4 näher beschrieben. In dem einen Falle muss der ungewöhnliche Gang der Temperatur hervorgehoben werden. Sie stieg in der 16stündigen anfallsfreien Zeit von der Norm bis 39.5° C., ging kurz vor dem 3. Anfall auf 38.4° zurück, stieg dann bis zum Beginn des 6. Anfalls wieder allmälig auf 39.6° und fiel, was Vff. besonders hervorheben, gegen den Exitus lethalis hin um volle 1.5° ab, obwohl während dieser kurzen Zeit noch Anfälle erfolgten. Zu erwähnen ist trotz der geringen Zahl der Fälle noch die Thatsache, dass, mit Ausnahme einer Sechstgebärenden, bei allen über 25 Jahre alten Eklamptischen Eiweiss im Harn gefunden wurde. In 80% der Todesfälle in Folge von Eklampsie fand sich ausgeprägte Nephritis parenchymatosa. — Drei Fälle von *Scarlatina* im Puerperium verliefen sämmtlich günstig. — Ausser hoch interessanten Einzelfällen, die im Original eingesehen werden müssen, findet sich hier ein Bericht über eine sehr hartnäckige und ausgedehnte *Pemphigusendemie bei den Neugebornen.* Binnen 235 Tagen erkrankten von 615 Kindern 166 (27%). Rücksichtlich der Aetiologie bemerken Vff., dass Natur des Contagium und dessen Verbreitungsmodus nicht völlig klar geworden ist, wenn man auch im Inhalte ganz frischer Blasen unter dem Mikroskope Bakterien nachweisen konnte (Birch-Hirschfeld). Mit der Person einer einzelnen Wärterin waren auffallend viele Erkrankungsfälle *nicht* verbunden. Auch ein intrauterin enstandener Pemphigus konnte gesehen werden. Die Wärterin des zu allererst erkrankten Kindes und eine andere erkrankten ebenfalls an Pemphigus, Impfversuche blieben aber erfolglos. Als Behandlungsmethode empfiehlt sich noch am meisten eine umfassende Desinfektion. — Hieran reiht Dr. Theodor Wyder statistische und casuistische Mittheilungen über 19 *puerperale Todesfälle* in den Jahren 1877 und 1878 (S. 232), wovon 16 Fälle durch Puerperalfieber, 1 durch Herzfehler, 1 durch Pneumonie und 1 durch Eklampsie bedingt wurden. Vf. verbreitet sich in eingehender Weise über jene 16 Puerperalfieberfälle und besonders über den Weg, den der Infektionsstoff von der Cervix uteri aus nimmt. Hoch interessant ist hier ein aus dem Jahre 1876 beigefügter Fall von der so selten beobachteten, ovarialen Perforationsperitonitis bei einer 21jähr. Primipara, welche trotz ihrem Uterus unicornis fast rechtzeitig entbunden wurde.

Das 3. Capitel enthält den *Bericht über die gynäkologische Klinik*, vom Herausgeber selbst bearbeitet (S. 255). Er verbreitet sich über 215 Kr. und betont sofort, dass trotz der Aufnahme Schwerkranker der Gesundheitszustand der Wöchnerinnen nicht alterirt wurde. Der Zuwachs an Kr. für die gynäkologische Klinik erfolgt aus der seit Ende Mai 1878 gegründeten Poliklinik für Frauen- und Kinderkrankheiten bei dem Entbindungsinstitute. Bei den Erkrankungen der *Brüste* erwähnt Vf. eines interessanten Operationsfalles. Nach Abnahme eines mannsfaustgrossen Adenom der rechten Brust blieb eine lange nässende und dadurch verdächtig werdende Stelle zurück, die erst heilte, als 217 Tage nach der Operation durch dieselbe eine seidene Ligatur abgegangen war. Interessant sind ferner 4 Fälle von *Tumoren der Bauchdecken*, welche operirt wurden, ohne dass bis jetzt Recidive folgten. Bei den Affektionen der *Vulva* finden sich 2 der so seltenen *lupösen Tumoren*, deren einer geheilt wurde. Bei Operationen nach *Verletzungen* der Vulva ist Vf. von der Benutzung des Catgut ganz abgekommen. Bei den Affektionen der *Harnröhre* und *Blase* finden sich 2 der so seltenen Fälle von primärem *Carcinom* der weiblichen Urethra. Auch bei den Erkrankungen der Scheide findet sich ein hoch interessanter und seltener Fall von *Recto-Colo-Vaginalfistel* und ein anderer von *gummöser Kolpitis.* Zur operativen Beseitigung des *Uterusvorfalles* wählt Vf. eine besondere Operationsmethode, deren Wesen darin gipfelt, dass er nicht eine für spätere Entbindungen durchaus nicht gleichgültige Vaginalstenose herbeiführt, sondern dass er dicht hinter den Hymenalresten eine halbkreisförmige, reichlich 2 Ctmtr. breite, aber tiefe Anfrischung anlegt, deren seitliche Enden in der Höhe des Tuberculum vaginae liegen. Mit einem dicken Metallkatheter wird von einem Assistenten die hintere Vaginalwand zurückgehalten, durch 3 scharfe Häkchen werden Nymphen und Frenulum aus einander gezogen, bis der Operateur die betreffende Stelle der Vagina klar sieht. Nach genügender Anfrischung werden beide Seiten der Vagina unterhalb des Katheters bis zur Fossa navicularis interna zusammengenäht. Die Nähte bleiben möglichst lange liegen, während Anfangs Fäces und Harn künstlich entleert werden. Durch 14tägige Bettlage wird die Heilung, die Vf. nach dieser Methode in 4 Fällen

a Stande kommen sah, unterstützt. Er nennt das 'erfahren *Kolporrhaphia posterior verticalis.* — ei den *Uterusmyomen* erwähnt Vf. eine interante Complikation von kindskopfgrossem intraarietalem Myom mit hochgradig beweglicher Wanrleber. — Sämmtliche interessante Fälle sind in abellenform beigegeben; in der letzten finden sich 3 Ovariotomien aus dem Zeitraume 1876—1878, runter 2 Doppelovariotomien und nur 1 Todesfall 7 Heilungen = 94.5%).

Nach dieser Statistik haben die *Vorsichtsmaassgeln,* welche Vf. bei der Ovariotomie beobachtet, hwer wiegende Bedeutung. Hier können wir nur wähnen, dass Vf. unter Dampf-Carbolspray operirt id dass er bei Vorhandensein mehrfächriger Cysten, e sich nicht genügend durch den Trokar entleeren, e kleinern Cysten vom Innern der grössern Cyste punktiren oder die Septa von innen mit der Hand zerreissen sucht. Das dabei unvermeidliche Einssen von Cysteninhalt in das Peritonäum hält Vf. ter Carbolspray und bei nachheriger gründlicher inigung mit Schwämmen für ganz unbedenkh. Der nach Beendigung der Operation, noch ter Spray, anzulegende Makintosh-Verband sichert Gelingen der Operation und bleibt 10—12 Tage liegen, worauf er ebenfalls unter Spray abgemen und durch einen gleichen ersetzt wird, mit lchem die Operirte am 14. bis 15. Tage das Bett lässt. Nur wenn die Diagnose allenthalben klar r Zeitverlust zu meiden ist, punktirt Winckel der Operation nicht, sonst stets. Dagegen hatte noch nie eine Probeincision nöthig. Hoch inssant ist die Thatsache, dass eine von den vom früher zur Compression blutender Gefässe der uchdecken benutzten, kleinen *Koeberlé*'schen Pinten, aus Versehen mit in die Bauchdecken einget, sich, ohne erhebliche Schmerzen zu bewirken, n Weg durch die Bauchhaut bahnte und 6 Mon. h der Entlassung der Pat. als glatter, schwarzer rper neben der Narbe erschien und in der Poliik extrahirt wurde. — Anhangsweise giebt hierzu Wyder die Statistik der gynäkologischen Poliik in den Jahren 1876—1878 (S. 300). Sie asst nur statistische Notizen über 682 Kranke.

Die *Originalarbeiten* (S. 309) werden mit einer eit von Dr. A. Walther aus Chur (Schweiz) *Gesichtslagen mit besonderer Berücksichtig der Schädelform* (S. 311) eröffnet. Binnen hren wurden in der Dresdner Entbindungsanstalt Gesichtslagen (unter 6342 Geburten) beobachtet. giebt die einschlägigen statistischen Daten mit rfer Kritik der über dieselben bestehenden Anen. Unter den Gesichtsgeburten finden sich 22 ben und nur 9 Mädchen. Die Geburtsdauer war r grossen Mehrzahl der Fälle *kürzer,* als man bei normalen Geburten im Allgemeinen wahrmt (Hecker). Ueberschlagen wir die nun folle Casuistik der 31 Fälle, so kommen wir zu den mmenstellungen, welche Vf. über dieselben beitet hat. Er verbreitet sich zuerst über die *Beckenverhältnisse* der Mütter. Es finden sich 16 im geraden Durchmesser verengte Becken (51.6%), die kleinste Conj. ext. maass 17.5 Centimeter. — Gesichtslagen finden sich überhaupt bei Mehrgebärenden mit engem Becken häufiger als bei eben solchen Erstgebärenden. Beckenenge wird sowohl direkt als indirekt zur mechanischen Ursache der Gesichtslage: *direkt,* wenn bei Verengerung des Beckeneingangs im geraden Durchmesser der kindl. Schädel gezwungen ist, sich mehr mit dem kleinern, bitemporalen (anstatt normaler Weise mit dem grössern, biparietalen) Durchmesser in den geraden Beckendurchmesser einzustellen, wodurch die Drehungsachse des Kopfes mehr nach vorn gerückt, der hintere Hebelarm auf Kosten des vordern verlängert wird und in Folge dessen der Wehendruck mehr auf das Vorderhaupt ein- und die Entfernung des Kinnes von der Brust bewirken muss; *indirekt* dagegen, da die Beckenenge an und für sich schon Hochstand des Uterus, grössere Beweglichkeit desselben im Bauchraume, Hängebauch, häufigen Wechsel der Fruchtlage, Vorfall der Nabelschnur und der Extremitäten, vorzeitigen Blasensprung herbeiführen kann — Momente, die wiederum zu einer Gesichtslage die Ursache abgeben können. Es ist ja eben die Beckenenge das häufigste prädisponirende Moment der Entstehung der Gesichtslagen. Der *Kindesschädel* erleidet durch den Geburtsmechanismus bestimmte Deformationen. Um über dieselben sichere Zahlwerthe zu erlangen, berechnete Vf. vorerst die mittlern Kopfmaasse sämmtlicher in der Dresdner Anstalt in den letzten 6 Jahren in Beckenendlage gebornen reifen Früchte. Mit diesen verglichen, ergaben die Maasse der Gesichtslageschädel eine Verkürzung der beiden queren und der beiden schrägen Durchmesser und eine Verlängerung des geraden Durchmessers und Schädelumfangs. Diess ist die ausgesprochen dolichocephale Schädelform des Gesichtslagenschädels. Da nun alle Schädel die durch die Geburtsthätigkeit acquirirte Form hinterher beizubehalten pflegen und diess auch bei den Gesichtslageschädeln der Fall ist, so kann man nicht behaupten, dass die dolichocephale Form Ursache der Gesichtslage sei. Vf. behauptet sogar, aus den Cyrtometercurven, welche die Hutmacher von Erwachsenen abnehmen, noch die Fruchtlage erkennen zu können, in welcher die betreffenden Herren einst geboren wurden. Es findet also nach der Geburt nur eine theilweise Restitution der ursprünglichen Schädelform statt. — Ausser der Beckenenge kann auch Nabelschnurumschlingung, die sich bei Gesichtslagen ziemlich häufig (45.1% gegen die gewöhnl. Frequenz von 26%) findet, Ursache der Gesichtslage sein, entweder auf rein mechanische Weise, indem sie quer über das Gesicht verläuft, oder indirekt durch aktive Rückwärtsbewegungen des Kindskopfes, welche durch die Compression der Schnur und die daraus folgende Störung des Placentar-Kreislaufs ausgelöst werden. — Hierzu giebt Vf. noch einen selbst beobachteten typischen Fall von Gesichtslage-

geburt, sowie die verschiedenen Tabellen, auf welche in der Arbeit an verschiedenen Stellen Bezug genommen ist. Als besonders wichtig für spätere Untersuchungen heben wir hier nur die mittlern Differenzen hervor, welche Vf. für die verschiedenen Durchmesser der in verschiedenen Lagen gebornen Schädel berechnet hat:

Mittlere Differenz zwischen dem	grossen queren u. geraden Durchm.	geraden u. grossen schrägen Durchm.
Beckenendlage-Schädel	2.06	1.80
Hinterhauptslage-Schädel	2.11	1.52
Gesichtslage-Schädel	2.73	0.96

Da, wo die Differenz zwischen dem grossen queren und dem geraden Durchmesser 2.5 Ctmtr. und darüber beträgt, spricht Vf. von Dolichocephalie, die bei Hinterhauptslage in 33%, bei Gesichtslage in 68% der Fälle beobachtet wird.

[Der Uebersichtlichkeit halber geben wir gleich hier eine Uebersicht der kritischen Beleuchtung, welcher die Arbeit Walther's von Prof. Ahlfeld in einem Aufsatze *„Zur Frage über die Entstehung der Gesichtslagenhaltung"* (Arch. f. Gynäkol. XVI. 1. p. 45. 1880) unterworfen worden ist.

Im Anschluss an seine 1873 erschienene Monographie über die Entstehung der Gesichtslagen giebt A. zunächst eine Uebersicht von den Autoren, welche seine Ansichten acceptirt haben, und von denen, die diess nicht thaten. Durch weitere Beobachtungen hat sich in A. die Ansicht immer mehr befestigt, dass die prädisponirenden Momente schon vor der Geburt vorhanden sind und in der Hauptsache vom Kinde ausgehen. Dabei muss man festhalten, dass sich Gesichts- und Stirnlagen häufiger bei früh- und unreifen Früchten finden als bei reifen. Hierdurch wird die Bedeutung des engen Beckens wesentlich zurückgedrängt, während Walther, wie erwähnt, die Beckenenge als die direkte (und indirekte) mechanische Ursache der Gesichtslagen angesehen wissen will. Uebrigens weist A. auch zahlreiche Verschiedenheiten zwischen den Berichten der Dresdener Gebäranstalt und den in der Walther'schen Arbeit gegebenen Daten nach. Ausserdem überschätzt Walther nach A.'s Erfahrung die Frequenz des engen Beckens, da er die von Schroeder an rheinischen u. bayrischen Becken gewonnenen Zahlen zu Grunde legt, während das normale Leipziger (u. wohl auch Dresdner) Becken etwas kleiner ist. Ferner hat Walther die *relative* Beckenenge nicht abgeschätzt, die Beckenenge überhaupt aber nach der Conjugata *externa* beurtheilt. Nach A.'s Zusammenstellung von Walther's 31 Fällen fanden sich als Durchschnittszahlen für die Beckenmaasse (Conj. ext.) 18.4, für die Länge der Kinder 49.2 Ctmtr., für deren Schwere 3061 Grmm. und für die Geburtsdauer 47 Minuten. Beim platten Becken wird viel eher eine persistirende Stirnlage als eine Gesichtslage entstehen. A. hält für letztere die quere Beckenverengerung für viel wichtiger, da die Linea innominata das wichtigste Hinderniss für das herabrückende Hinterhaupt darbietet. Anders verhält es sich mit der indirekten Einwirkung der Beckenenge, sowie letztere zu mancherlei Störungen des Verlaufes der Schwangerschaft Veranlassung giebt. Am meisten aber disponiren Frühgeburt und Tod der Frucht zur Gesichtslage, für deren Entstehung die Schwächung der kindlichen Reflexthätigkeit als hervorragendste Ursache zu gelten hat. Als den Zeitpunkt der Entstehung der Gesichtslagen nimmt A. nicht den Beginn der Wehen an, sondern glaubt, wie ein in der Leipziger Gebäranstalt beobachteter Fall beweisen soll, vielmehr, dass kleine Unregelmässigkeiten in der Fruchthaltung unabhängig vom Wehenanfange vorhanden seien, welche beim Tieferrücken des Kopfes den Anlass zur Gesichtslagenhaltung abgeben.]

Ein ausserordentlich grosses Verdienst hat sich Prof. Winckel durch die beiden nun folgenden Aufsätze erworben, in denen er die *„Thätigkeit der Geburtshelfer und Hebammen des K. Sachsen im J. 1878"* und das *„Vorkommen des Puerperalfiebers in den Med.-Bez. Sachsens"* bespricht und *„Vorschläge zur Verhütung und gegen Verbreitung des Kindbettfiebers in Privatwohnungen"* beifügt. Er beweist durch statistische Angaben, dass mörderischer wie Pocken und Cholera schon seit langen Zeiten das Kindbettfieber haust, das fast nur durch Ansteckung erzeugt wird. Wenn auch die gynäkol. Kliniken Deutschlands die prophylaktischen Maassregeln streng befolgen, so ist es doch noch nicht in der Privatpraxis in genügender Weise der Fall, insonders von Seiten der Hebammen. Nur eine energische und häufige Controle der Hebammen Seitens der Bezirksärzte u. Unterstützung der Letztern durch die vorgesetzte Behörde kann hier Abhülfe schaffen. Einzelne Bezirksärzte Sachsens haben hier bereits Gutes geleistet.

Um wieder einmal einen vollständigen Ueberblick über die ärztliche Geburtshülfe im Königreich Sachsen zu erhalten, sah W. die sämmtlichen Hebammentabellen des Königreichs Sachsen genau durch (gründlicher noch als früher: 1875/76). Hiernach stellt W. das 1. *Capitel* über die Vertheilung der *Hebammen* und die Zahl der von ihnen geleiteten Geburten im J. 1878 nach den einzelnen Med.-Bezirken Sachsens zusammen. Es ergiebt sich, dass die Hebammen sämmtlicher 4 Bezirke Sachsens nicht alle die Geburten in ihre Tabellen eingetragen haben, bei denen sie Beistand geleistet haben (es fehlen in Summa ca. 550 Geburten), während doch eine genauere Führung der Hebammentabellen und eine sehr genaue Controle derselben unbedingt nöthig ist. Weiterhin führt W. die Zahl der Geburten, welche die einzelnen Hebammen leiten, an; eine Tabelle stellt die Maxima und Minima in den verschiedenen Bezirken in graphischer Uebersichtlichkeit dar. Hieraus geht hervor, dass die Zahl der nicht genügend beschäftigten Hebammen gegen früher erheblich zugenommen hat, während wenigstens in einigen Bezirken entschieden zu viele Hebammen vorhanden sind. — Was nun die *operative Thätig-*

keit der Geburtshelfer im K. Sachsen während des J. 1878 betrifft, so berechnet W. die Operationsfrequenz für das ganze Land auf nicht ganz 5%, aller Geburten, für die grossen Städte auf 6%, während in der Praxis von 47 Hebammen eine Operationsfrequenz von 18.5% erreicht wurde. Die Resultate sind ebenfalls in graphischer Darstellung für die einzelnen Bezirke Sachsens beigegeben. Dasselbe gilt für die einzelnen geburtshülflichen Operationen, welche W. eingehend bespricht und mit den von Dohrn (Cassel 1872) erhaltenen Resultaten vergleicht. Daraus geht nun gegen die Angabe von Ploss, dass fast in jedem Lande die Operationsfrequenz allmälig zunehme, mit Evidenz hervor, dass letztere abgenommen hat und dass man hieraus die Einwirkung der neueren geburtshülflichen Lehren zu erkennen vermag, die vor unnöthigen oder „Luxusoperationen", so viel sie können, warnen. Wegen der höchst interessanten Einzelheiten dieser statistischen Darlegung müssen wir auf das Original verweisen. — Was die *Mortalität der in der Geburt befindlichen und der neugebornen Kinder* betrifft, so findet W., dass dieselbe in Städten mit mehr als 20000 Einwohnern geringer zu sein scheint als auf dem Lande u. in kleinen Städten, welchen günstigen Einfluss W. der *ärztlichen* Geburtshülfe zuerkennt, die in grössern Städten rasch zur Hand sein kann. — Die *puerperale* Mortalität an Infektionsfiebern wird nach dem Ergebniss der officiellen statistischen Erhebungen durchschnittlich um ca. 13% zu niedrig angegeben, wie theils aus den Erhebungen der Commission der Berliner geburtshülflichen Gesellschaft, theils aus W.'s Untersuchungen hervorgeht. Es werden eben zum Theil Todesursachen angegeben, welche die infektiöse Art der Erkrankung aus den Todtenscheinen nicht einmal muthmaassen lassen. Auch an der Hand der Hebammentabellen beweist W., dass die Mortalität an Kindbettfieber in der Privatpraxis nicht geringer ist als in den Kliniken für Gebärende. Aus dieser Thatsache aber ergiebt sich mit eben so ernster Nothwendigkeit die Vorschrift, dass dieselben Vorsichtsmaassregeln, welche in den Gebärhäusern allgemein anerkannt u. befolgt werden, auch auf die Privatpraxis übertragen werden müssen [so weit diess nicht bereits geschehen ist]. Leider sind Aerzte und Hebammen, die bei der Erkrankung von Wöchnerinnen durch ihre Thätigkeit betheiligt sind, in ihrem Urtheil über die Art jener Erkrankung nicht immer unbefangen und daher auch nicht durchweg competent. Es hat sich daher der Wunsch, den Ref. bei Besprechung von Winckel's früherer Arbeit (Jahrbb. CLXXII. 3. p. 296) aussprach, wenn er von der Ausfüllung der betr. Rubrik in den Hebammentabellen eine genauere Statistik ermöglicht zu sehen hoffte, bisher noch nicht erfüllt. Wie vorsichtig daher die Behauptungen der Hebammentabellen aufzunehmen sind, hebt W. hier noch besonders hervor, indem er anführt, dass die Zahl derjenigen Hebammen, welche eine ganze Reihe von Wöchnerinnen inficirt haben und alle möglichen Todesursachen angeben, durchaus nicht klein ist, und dass die Zahl dieser Fälle immer mehr wächst (p. 432). Gerade auf diese Verhältnisse hat Ref. an der oben angeführten Stelle hinweisen wollen und es erscheint uns auch heute noch zweckmässiger, sofort allgemeine energische Vorsichtsmaassregeln zur Verhütung des Puerperalfiebers einzuführen, als die Puerperalfiebermortalität in Kliniken und in der Privatpraxis aufs Genaueste mit einander zu vergleichen, wenn wir uns auch dagegen verwahren müssen, „geringes Verständniss für solche Untersuchungen" zu besitzen. Trotz alledem wird es *niemals* möglich sein, die Puerperalfiebermortalität in der Privatpraxis *genau* anzugeben; diess spricht Ref. hier nochmals aus, nicht um „Hebammen zu entschuldigen", sondern einzig deshalb, weil die Ansichten der Aerzte über die *infektiöse* Natur der verschiedenen Wochenbettskrankheiten zu jeder Zeit verschieden waren und sein werden! Nur von einem gewiegten Kritiker, als welcher uns W. auf jeder Seite dieser Arbeit entgegentritt, kann die Puerperalstatistik annähernd richtig geschätzt werden. Für den Praktiker genügt die Thatsache, dass das Puerperalfieber auch in der Privatpraxis nicht selten zu beobachten ist. Diese geht zur Evidenz aus Winckel's mühevoller Arbeit hervor und fordert zu Massregeln gegen die Entstehung und Verbreitung des Kindbettfiebers auf, wie sie ähnlich bereits von den Bezirksärzten in Leipzig und Wurzen praktisch zur Ausführung gelangt sind und wie sie Ref. an oben citirter Stelle bereits für nothwendig erklärte. Zu der dem Wortlaute nach mitgetheilten Instruktion für die Leipziger Hebammen giebt W. noch einige wichtige und nothwendige Zusätze u. führt schlüsslich die zum Zwecke der Verhütung und Verbreitung des Puerperalfiebers in Privatwohnungen für alle Hebammen des Landes nöthigen Instruktionen an, zu deren vortrefflicher Ausführlichkeit Nichts weiter hinzuzufügen ist. Jeder Geburtshelfer wird sich gewiss dem von W. ausgesprochenen Wunsche von ganzem Herzen anschliessen, dass diese Maassregeln bald im ganzen deutschen Reiche *von Amts wegen* eingeführt werden möchten. Es ist fast unglaublich, wie häufig das Publikum an den geringen Kosten der Anschaffung einer ausreichenden Menge von Carbollösung Anstoss nimmt. Diess wird aber nicht eher anders, als bis Aerzte und Hebammen dazu *verpflichtet* sind, keine Geburt ohne *vor*herige u. *nach*herige Desinfektion von sich und von ihren Instrumenten zu übernehmen. Kormann.

30. **Handbuch der allgemeinen Operations- und Instrumentenlehre**; von Dr. Georg Fischer in Hannover. Lief. 19 der deutschen Chirurgie, herausg. von Prof. Dr. Billroth in Wien und Prof. Dr. Lücke in Strassburg. Stuttgart 1880. F. Enke. XXV u. 291 S. (7 Mk.)

Bei dem gewaltigen Um- und Aufschwunge, welchen die gesammte Chirurgie in neuester Zeit, vorzugsweise seit Einführung der antiseptischen Methode, genommen hat, kann man es wohl als eine zeitgemässe Aufgabe, als die Befriedigung eines wirklichen Bedürfnisses ansehen, wenn von berufener und bewährter Seite ein Handbuch der allgemeinen Operations- und Instrumentenlehre herausgegeben wird. Und in F. erkennen wir allerdings den richtigen Mann für eine derartige Aufgabe und geben ihm gern das rühmliche Zeugniss, dass er bei der Bearbeitung seines Buches nach Inhalt und Form auch das Richtige getroffen hat. Wie anders sieht die Chirurgie jetzt aus, als noch vor 20 u. 30 Jahren! Wie anders als sonst auch die Werke, in denen sie ihr Material verarbeitet, ihre Erfahrungen niederlegt und über ihr Streben und Handeln öffentlich Rechenschaft ablegt. Selbst die Sprache, der Ton sind anders geworden, der Ausdruck der Bestimmtheit, der Sicherheit bekundet sich auch hier, ein frischer, belebender, reiner Hauch weht durch das Ganze und vertreibt die trockene Kathederweisheit der Lehrer und der Lehrbücher. Die Offenheit und Wahrhaftigkeit ist bei der modernen Chirurgie in der That stärker, als diess sonst der Fall war; mit theoretischen Räsonnements, schönen Phrasen und der sogen. glücklichen Hand richtet man heutzutage nichts mehr aus. Auch das Verhältniss des Schülers zum Lehrer hat sich anders und besser gestaltet. F. sagt über diesen Punkt u. A.: „Heutzutage operiren Studenten und Assistenten häufiger als früher. Es ist etwas ganz Gewöhnliches, dass Letztere bei Abwesenheit ihres Chefs in den Ferien viele schwierige Operationen ausführen; ja ein Professor nimmt keinen Anstand mehr, alle Operationen, welche die Assistenten auf seiner Klinik machen, in seine eigene Statistik mit aufzunehmen, mögen sie gut oder schlecht verlaufen. Durch die Methode der modernen Klinik erklärt es sich, dass jetzt in der Privatpraxis viel gewandter und häufiger operirt wird als vor 30 Jahren, dass die Operationstüchtigkeit nicht mehr ein Monopol der Professoren ist und einzelne Praktiker ihnen darin nicht im Geringsten nachstehen".

Wir glauben, dass das Handbuch F.'s den jungen Aerzten eine sehr willkommene Anleitung zum Operiren und zum chirurgischen Handeln überhaupt darbieten wird, nicht minder werden aber auch sogen. „ältere Herren" das Buch nicht ohne Nutzen studiren, zumal die Schreibweise nicht trocken und schematisch, sondern frisch und praktisch ist. Allerdings wird mit vielem alten und veralteten Rummel aufgeräumt, auch nicht jedes Instrument, auf das wohl sein Erfinder stolz ist, berücksichtigt. Zu bedauern bleibt es unseres Erachtens, dass einzelne Capitel, welche mit dem Operiren unzertrennlich verbunden sind — Dank der jetzt üblichen Zersplitterung und Specialisirung —, in dem vorliegenden Buche vollständig übergangen sind und deshalb anderwärts und von anderer Feder bearbeitet aufgesucht werden müssen. Hierzu gehört an erster Stelle die Narkose, dann die Lehre vom Verbinden und den Verbandgegenständen. Unter den üblen Ereignissen bei Operationen werden ausser falscher Diagnose nur Ohnmacht und Krämpfe besprochen, dagegen gar nicht der Eintritt von Luft in grosse Venen, die Blutung, der Shock, Delirien u. s. w., ebenso wird bei den Zangen, bez. den Steinzangen, Schlundzangen, Kugelzangen, Zahnzangen u. s. w. auf andere Stellen des grossen Sammelwerks verwiesen, ebenso ist es bei den Sonden u. s. w. Diese Gegenstände haben zum mindesten wohl dasselbe Recht, in einer allgemeinen Operations- und Instrumentenlehre berücksichtigt zu werden, wie die subcutanen Einspritzungen, oder die Naturgeschichte der Blutegel, welche sehr ausführlich behandelt worden ist, oder die Senfteige, Spanischfliegenpflaster und sonstige Epispastika. Ueber den Transport operirter Kr. hätte sich der Autor vielleicht auch etwas eingehender verbreiten können.

Ein anderer Punkt, in welchem unsere Anschauung von derjenigen F.'s differirt, ist die Frage über den Werth und den Nutzen der *Statistik* in der praktischen Medicin, speciell in der Chirurgie. Hier können wir den Enthusiasmus F.'s nicht theilen und die Leute nicht absolut verdammen, welche die Statistik „le mensonge en chiffres" nennen. Wer sollte es nicht wissen, wie heutzutage zuweilen Statistik gemacht wird, wie man die Unterlagen herbeischafft, die man unbedingt haben muss. Sagt nicht F. selbst: „Eine einzige neue Idee kann alle Zahlen umwerfen!" Was haben z. B. seit Einführung der Antisepsis die mühsamen statistischen Arbeiten des frühern Leipziger Professor G. B. Günther in seiner unvollendet gebliebenen grossen Operationslehre heutzutage noch für einen Werth? Die Zukunftsstatistik, wie sie F. sich denkt und wünscht, ist in unsern Augen ein Phantom und wird es auch bleiben; derartige ideale Gebilde passen nicht in unsere realistischen Zeitverhältnisse. Wo sind völlig gleiche Operateure u. Assistenten, wo völlig gleiche Operirte zu finden? Wo sind die Krankenräume, wo ist die Verpflegung, die Nachbehandlung u. s. w. absolut dieselbe? Man denke hierbei nur an die Verhältnisse in Kriegslazarethen. Und, Hand auf's Herz, wo ist der unendliche wirkliche Nutzen, welchen die unendlichen trocknen Zahlenreihen mit ihren Wahrscheinlichkeitsschlüssen bis jetzt geschaffen haben? Wie Viele, oder richtiger wie Wenige prüfen überhaupt diese, ganze Seiten und Bogen erfüllenden Zahlencolonnen, welche mit grösster Mühe und grösstem Fleisse zusammengetragen worden sind? Und — last not least — giebt es für einen praktischen Arzt, der mitten im Leben drinnen steht, etwas Unerquicklicheres, als für einen Büreau-Statistiker zu arbeiten, dessen Anforderungen an die freie Zeit des Arztes in erschreckenden Proportionen zu wachsen pflegen?

Doch genug hiervon. In dem Capitel über das Impfen bezeichnet F. das Eintrocknen der Lymphe auf Stäbchen (sogen. Spateln) als „ganz ungeeignet".

Dem möchten wir doch auf Grund eigener und fremder Erfahrungen widersprechen. Die Lymphe behält auf den Stäbchen sehr lange ihre Kraft, bei Impfpusteln, die wenig Lymphe geben, ist das Auffangen mittels Spateln rascher und sicherer, als mittels der zerbrechlichen Capillarröhrchen, die Uebertragung der Lymphe in die Impfschnitte mittels Spateln ist ganz bequem und wird deshalb von vielen Aerzten noch heute ausschliesslich geübt.

Die Anwendung der elastischen Ligatur zur Entfernung grösserer Geschwülste erscheint uns nicht sehr empfehlenswerth.

Die Ausstattung des Buches ist eine vorzügliche, insbesondere sind die dem Text beigefügten zahlreichen Abbildungen sehr deutlich und instruktiv. Der Einleitung ist ein ausführliches und übersichtlich geordnetes Literatur-Verzeichniss vorausgeschickt. Ein specielles Sach- und Namen-Register wird durch das lange Inhalts-Verzeichniss ziemlich entbehrlich.

Die allgemeine *Operationslehre* bespricht das Handeln *vor* der Operation (Indikationen u. Contraindikationen, Plan, Stelle und Zeit der Operation, Vorbereitung des Kr., Lokal, Beleuchtung, Lagerung des Kr., Assistenten, Instrumente, antiseptische Methode), *während* der Operation (Ausführung der Operation, üble Ereignisse) und *nach* der Operation (Nachbehandlung, Operationsstatistik). In der *Instrumentenlehre* sind namentlich auch Galvanokaustik und Elektrolyse eingehend besprochen, in der Hauptsache nach v. Bruns. Der *Anhang* beschäftigt sich mit dem Aderlass, den Blutegeln, dem Schröpfen, den hautreizenden Mitteln, dem Impfen, Klystiren u. s. w.

Martini.

31. **Auge und Schädel.** *Ophthalmologische Untersuchungen;* von Dr. Emil Emmert, Docent d. Ophthalm. a. d. Univ. Bern. Mit 4 lithogr. Tafeln. Berlin 1880. Aug. Hirschwald. 8. IV u. 200 S. (7 Mk.)

In diesem Buche hat Vf. sehr ausgedehnte neue Untersuchungen veröffentlicht. Der 1. *Abschnitt* beschäftigt sich mit Untersuchungen am Lebenden über *Refraktion*, Maximum der Accommodation, Entfernung der Pupillen, der Sehlinien und der Orbitae, sowie über die Grösse der Iris und der Pupille bei verschiedenen Brechungszuständen.

Der 2. *Abschnitt* beschäftigt sich mit *Schädelmessungen*, insbesondere unter Berücksichtigung der Tiefe, Richtung, Distanz und Configuration der *Augenhöhlen*. Abgesehen von den 6 verschiedenen Schädelindices kommen hier 19 die Orbitae betreffenden Maassverhältnisse in Betracht, deren Beziehungen zu den Schädelformen, zu der Rasse, zu dem Alter erörtert werden.

Der 3. *Abschnitt* behandelt die *Ursachen der Myopie* und der *Muskelinsufficienzen*. Die Wirkung der Augenmuskeln wird nach dem Gesetze der zweiarmigen (Winkel-) Hebel erörtert. Es sind neue Methoden zur Messung der Muskellängen, des Auf- und Abrollungswinkels, der Kraftmenge u. s. w. angegeben. Vf. stellt hierbei bezüglich der Entwicklung der Myopie eine neue Hypothese auf. Er statuirt eine Verdrängung des Sehnerven durch den äussern geraden Augenmuskel, welcher vorzugsweise das normal gebaute Auge ausgesetzt ist, und sieht hierin den Grund zur Bildung der Coni und zur Dehnungsatrophie der Aderhaut und Sklera am hintern Pole. Die hereditäre Disposition hat nach Vf. einen nur geringen Einfluss.

Diese Inhaltsangabe zeigt, dass, ohne eine Menge von Zahlenbeispielen und Messungsergebnissen hier zu wiederholen, ein näheres Eingehen nicht möglich ist. Es kann daher das Buch nur dringend dem eigenen Studium empfohlen werden. Geissler.

32. **Transactions of the American Ophthalmological Society.** Fifteenth Annual Meeting. Published by the Society. New York 1879. Vol. II. p. 511—618 [1]).

Die 15. Versammlung der amerikanischen Oculisten wurde im Juli 1879 zu Newport gehalten. Die Verhandlungen sind weniger durch besonders wichtige Vorträge, als vielmehr durch zahlreiche Mittheilungen casuistischer Natur ausgezeichnet. Von dem Inhalt derselben wollen wir das Wichtigste hervorheben.

Mehrfach beschäftigte man sich wieder mit den *Geschwulstformen.*

E. Dyer (p. 538) berichtete über ein *Sarkom der Bindehaut* bei einem 6jähr. Mädchen, welches, bei seinem Beginn einem gestielten Schleimpolypen ähnlich, von der Bindehaut des äussern Augenwinkels linkerseits schmerzlos sich entwickelt hatte. Die Geschwulst wurde 2mal entfernt, bei der 3. Operation wurde der ganze Orbitalinhalt herausgenommen, wobei sich herausstellte, dass die Geschwulst nicht mit dem Bulbus zusammenhing. Das nächste Recidiv begann schon nach 6 Tagen von der Lidbindehaut aus. Gleichzeitig bildete sich eine Geschwulst in dem Winkel zwischen Unterkiefer und Ohrgegend. Beide wucherten binnen wenigen Wochen zu einem ganz *enormen* Umfang heran. Die Messung nach dem Tode des Kindes, welcher durch öftere Hämorrhagien beschleunigt wurde, ergab einen Umfang der Geschwulst in der Augengegend von 33 Ctmtr. und in der Ohrgegend von 56 Centimeter.

H. Knapp (p. 560) enucleirte das Auge eines 39jähr. Mannes, bei welchem im innern untern Quadranten des Sehfeldes rechterseits ein sektorenförmiger Defekt bemerkbar geworden. Mit dem Augenspiegel wurde am hintern Augenpol eine hügelige Vorwölbung wahrgenommen. Die Sektion des enucleirten Bulbus ergab ein *Aderhautsarkom* von 4 Mmtr. Höhe- und 6 Mmtr. Flächendurchmesser. So frühzeitig werden Aderhautsarkome selten diagnosticirt.

Ferner entfernte H. Knapp (p. 557) ein *Gliosarkom* vom *Sehnerven* bei einem 2jähr. Knaben, bei dem sich anscheinend in Folge eines Falles eine Protrusion des rechten Auges eingestellt hatte. Die

[1]) Vgl. Jahrbb. CLXXXIV. p. 216. Für erneute Uebersendung dankt verbindlich Wr.

Entfernung der Geschwulst konnte mit Schonung des Bulbus, und selbst ohne einen Muskel zu durchschneiden, vorgenommen werden. Indessen vereiterte alsbald die Hornhaut und der Bulbus ging phthisisch zu Grunde. Eine Zeit danach wurde das Kind auf dem andern Auge blind, was auf ein Fortwuchern der Geschwulst in der Schädelhöhle hindeutete.

J. F. Noyes (p. 594) beobachtete die Entwicklung eines *intraorbitalen Sarkom* linkerseits bei einem 7jähr. Knaben, der mit einem Ball an's Auge geworfen worden war. Bereits nach 4 Monaten erfolgte der Tod. Die Geschwulst, welche in die benachbarten Höhlen weiter gewuchert war, wog $1^3/_4$ Pfund.

Charles S. Bull berichtete über 2 Fälle von *Knochengeschwülsten* der *Augenhöhle* (p. 598).

1) Bei einem 19jähr. Burschen hatte sich linkerseits eine *Hyperostose* entwickelt, die sich über das Stirnbein, die Schläfenschuppe, den Oberkiefer und wahrscheinlich auch auf das Keilbein erstreckte. Dadurch war die Orbita von oben und aussen her verengt und der obere Orbitalrand stand links im Niveau des untern Orbitalrands der gesunden Seite. Die Veranlassung zu dieser Knochenwucherung war unbekannt.

2) Chronische *Periostitis*, welche zu einer ähnlichen Deformation wie im vorigen Falle führte, wurde bei einem 32jähr. Mann beobachtet, der 4 Jahre früher eine schwere Wunde der linken Gesichtshälfte erlitten hatte. Die Ebene des nach rechts, nach ab- und vorwärts verschobenen linken Orbitaleingangs erschien $^1/_2$ Zoll über der der gesunden Seite vorstehend.

Chirurgisch-therapeutische Notizen gaben C. J. Kipp (p. 537) über *Dakryocystitis bei Säuglingen*, S. Theobald (p. 602) über die *Sondirung des Thränennasenganges*, G. C. Harlan (p. 542) über die *Enucleation des Auges bei Panophthalmitis*, welche befürwortet wird, da die hin und wieder vorgekommenen Todesfälle an Meningitis nicht der Operation, sondern der Panophthalmitis selbst zuzuschreiben seien. Henry D. Noyes (p. 575) brachte eine neue Methode, *plastische Operationen* in der Gegend des innern Augenwinkels vorzunehmen, zur Kenntniss. H. Knapp (p. 527) sprach über *Modifikationen bei der Staaroperation*, welche durch verdickte Linsenkapseln einerseits, andererseits durch Verflüssigung des Glaskörpers sich nothwendig erwiesen.

H. D. Noyes (p. 587) gab eine vergleichende Statistik über die *Lappenextraktion* und den sogenannten *Linearschnitt*. Zu den mitgetheilten Tabellen müssen wir ausnahmsweise eine kritische Bemerkung machen. Die medicinische Statistik fährt an und für sich schon in schwankendem Kahne, wohin aber soll es führen, wenn der Ruderer die elementarsten Regeln nicht berücksichtigt. Noyes hat nämlich, um Mittelwerthe der Verluste zu erhalten, die Procentzahlen addirt u. die Summe durch die Zahl der einzelnen Reihen dividirt! Ref. hat sich die Mühe gemacht, aus den Procentzahlen die absoluten Zahlen der Verluste (welche nicht angegeben sind) zurückzuberechnen. Danach ergiebt sich Folgendes.

A. *Lappenextraktion* (Tabelle 1 und 2):
Zahl der operirten Augen: 10094, davon verloren 1054 = 10.4% (anstatt 16.9% des Originals). Darunter 17 Operateure mit wenigstens je 50 Operationen: zusammen 9717 operirte Augen mit 980 Verlusten = 10.1% (anstatt 18.1% des Originals).

B. *Linearextraktion* (Tabelle 3 und 4):
Zahl der operirten Augen: 10661, davon verloren 620 = 5.8% (anstatt 6.5% des Originals). Unter diesen 6 Operateure mit 5566 Operationen, von denen 266 Verluste = 4.8% (anstatt 4.5% des Originals).

Hätte Noyes nicht so seltsam gerechnet, so würde er auch nicht zu dem seltsamen Schlusse gekommen sein, dass lediglich die Verbesserung der Methode, aber nicht die grössere Uebung (improvement in the skill) des einzelnen Operateur zu günstigeren Resultaten führe. Ganz abgesehen aber von der falschen Berechnung des Originals erscheint es überhaupt sehr fraglich, ob die zu ganz verschiedenen Zeiten, von den verschiedensten Operateuren und unter den verschiedensten Nationalitäten erzielten Resultate sich verwerthen lassen, um Mittelwerthe zur Vergleichung zu gewinnen. Wenn v. Gräfe es bei der Lappenextraktion auch zu 6% der Verluste herabbrachte, so hat Schiess-Gemuseus bei der linearen Methode auch anfangs 20% Verluste gehabt u. diese bis auf 8% vermindert, Mooren bei letzterer Methode, ebenso wie Arlt doch noch mit 6% durchschnittlich vorlieb nehmen müssen, Knapp in Deutschland nur 2—3%, in Amerika über 10% Verluste mit derselben gehabt. Was sollen denn solche Ziffern bedeuten, wenn Emmert von 4 Augen keins und Hjort von 3 Augen 33%, d. i. also 1 verloren hat, Beide konnten mit ziemlich gleicher Wahrscheinlichkeit auch sämmtliche Augen verloren haben und die nächsten 50 Operationen doch ohne jeden Verlust machen.

Als *Ischämie der Retinalgefässe* wird von David Coggin (p. 570) ein Fall gedeutet, in welchem bei einem 62jähr. Mann im Verlauf eines *Erysipel* doppelseitige Erblindung aufgetreten war. Wahrscheinlich hatte das Erysipel zu einer Infiltration des Orbitalgewebes geführt und diese durch Druck auf den Sehnerven die Blutleere in demselben erzeugt. Mit dem Augenspiegel sah man beiderseits leere, bez. fast leere Gefässe, von denen man nicht mehr entscheiden konnte, ob es Venen oder Arterien seien. Die Papillen waren grauweiss, auf ihnen keine Gefässe sichtbar.

Einige andere Mittheilungen sind theils ohne besondere Wichtigkeit, theils sollen sie im Interesse der Leser der Jahrbb. an solche verwandten Inhalts gelegentlich angereiht werden. Geissler.

33. **System der Gesundheitspflege;** *für die Universität und die ärztliche Praxis bearbeitet* von Dr. Ludwig Hirt, Prof. an d. Universität Breslau, königl. Bezirksphysikus. 2. verb. u. verm. Auflage. Mit 95 Illustrationen. Breslau 1880. Maruschke u. Berendt. gr. 8. III u. 232 S. (4 Mk. 50 Pf.)

Binnen 4 Jahren eine 2. Auflage bei einer reichhaltigen Fachliteratur — dieser Erfolg bestätigt die

Prognose des Ref. bei Besprechung der 1. Aufl. (vgl. Jahrbb. CLXXII. p. 221) „das System werde mit grosser Freude begrüsst werden", und die Hoffnung des Vfs., dass er einen rechten Griff gethan habe. Mit Recht hat er deshalb auch bei Ausarbeitung der 2. Aufl. „an Form und Anlage, am Grundplane des Werks" nichts geändert. Im Allgemeinen ist jedoch rühmend anzuerkennen, dass Vf. die Neuerungen von Wissenschaft und Technik gewissenhaft benutzt, Urtheile für die Praxis, wo nöthig, vorsichtig gefasst, die bezügliche Literatur in reichem Maasse zusammengestellt hat. Ob das Abweichen „von der aphoristischen Kürze aus Schonung vor den durch sie entstehenden Ansprüchen an Privatstudium und Scharfsinn des Lesers" überall als Verbesserung angesehen werden wird, ist nicht unbedingt unzweifelhaft. Dass es von Manchem für viel praktischer anerkannt werden wird, als der Hinweis auf die Lehrbücher der Physik oder Chemie, oder gar als die Zumuthung, darin noch viel oder so viel als nöthig zu wissen, das allerdings ist unbestritten. Unbeschadet nun dieser „praktischen Verbesserung" will Ref. gern sein Urtheil über die 1. Aufl. (l. c.) für die 2. dahin erweitern, dass für ihn das „System" eine sehr angenehme und belehrende Arbeit war. Freilich vermag er nicht zu verschweigen, dass auch diesem Lichte ein unangenehmer Schatten folgt; seine 1. Aufl., die ihm und manchem Freunde „Stimulans, Adjuvans und Corrigens" war, ist nicht mehr ausreichend. Unzweifelhaft wird daher diese 2. Aufl. erst recht sich Freunde erwerben unter Studirenden, Aerzten und wo sie hingelangt — und dass sie hingelange, mögen alle Besitzer des Buchs besorgt sein! — bei Verwaltungsbeamten, Technikern, Lehrern, kurz dem ganzen, breiten Strome der sogenannten gebildeten Laien.

So viel über die „Verbesserung" im Allgemeinen; die Vermehrung beweist der Umstand, dass das Buch gegenwärtig 95 statt 63 Illustrationen und 232 statt 172 Seiten enthält.

Gleich geblieben ist die Eintheilung des Stoffs in 8 Abschnitte und nur bei 2 „Wasser" das Capitel „Beschaffung des Wassers, Wasserversorgung", bei 7 „Binnenräume für den Aufenthalt der Menschen" das Capitel „Heizung und Lufterneuerung (Ventilation)" neu hinzu gekommen; „Einleitung u. Geschichte" mit der bescheidenern Ueberschrift „Einleitung und geschichtliche Bemerkungen" vertauscht worden. Diese bescheidene Form steht aber im umgekehrten Verhältniss zum Inhalt. In der That ist neu der Aegypter gedacht (den Lesern der Ebers'schen Romane ist gewiss ihr Vergessen bei der 1. Aufl. bereits aufgefallen), sind die hygieinischen Verdienste der Juden, Griechen und Römer in besserer Anordnung und Sichtung erwähnt. Gewiss wird es auch der Hygieine nichts schaden, wenn der Hygieiniker mehr und mehr auf das Studium der Geschichte aufmerksam gemacht wird und desselben pflegt. Und gewiss würde es nicht ohne Nutzen und Ruhm sein, wenn neben der Geschichte der Medicin die Geschichte der Hygieine einen berufenen Bearbeiter fände!

Von den einzelnen Abschnitten hat ganz natürlich der 1. „Luft" erhebliche Umarbeitungen und Erneuerungen erfahren, deren seitenweise Anführung selbstredend hier ausgeschlossen sein muss. Auch praktisch von Werth ist die Behandlung und Kritik des „Ozon". Bekannt ist, dass es noch an vielen Orten als gesundheitliches od. krankheitliches Agens eine unerwiesene Rolle spielt.

Bei der „chemischen und physikalischen Zusammensetzung und Untersuchung der Luft" möchte Ref. noch einmal auf seinen Eingangs geäusserten Zweifel betr. „der aphoristischen Kürze" zurückkommen. Was z. B. Vf. über Kohlensäuremessungen, später über Wasseruntersuchungen, Bodenluft- und Grundwassermessungen, Untersuchung von Bodenproben des Genauern auseinandersetzt, dürfte wohl für eine erkleckliche Zahl Derer, denen Vf. entgegen kommen will, noch zu wenig und nicht völlig verständlich sein, oder wenn doch, mindestens unzureichend, um auf diesem Grunde selbst Untersuchungen mit nur leidlich verlässlichen Ergebnissen vornehmen zu können. Für die „Weiteren" allerdings hat das Gesagte den Werth der Auffrischung. Beide Gruppen werden also trotzdem nicht völlig der bezüglichen chemischen u. physikalischen Hand- und Lehrbücher entbehren können. Für die heranwachsende Generation der Hygieiniker haben natürlich diese Bedenken keine Gültigkeit; denn ihnen standen und stehen vortreffliche hygieinische Lehr- und Werkstätten zu Gebote.

Mit dem über das „Klima" als „Nichtsache der Hygieine" (S. 66) Geurtheilten ist Ref. nicht einverstanden. Arzt und Hygieiniker scheinen doch wohl verpflichtet, die Ergebnisse der Klimatologie und Meteorologie für ihre Zwecke zu verwerthen, sei es zunächst nur durch sorgfältiges Verzeichnen der bezüglichen Daten, durch Verknüpfen derselben mit den Krankheiten, durch Sammeln von statistischen Unterlagen. Dass Alles diess leichter gewünscht ist als ausgeführt, weiss Jeder, der einen ähnlichen Versuch gemacht hat. Die Schwierigkeit darf aber doch wohl von der Ausführung nicht abhalten. Eine sehr werthvolle Bereicherung ist das Capitel „Wasserversorgung", gewissermaassen eine Westentaschenausgabe aller Fragen, welche in dieser so wichtigen Angelegenheit, die ja immer mehr auch an kleine Gemeinwesen dringlich herantritt, praktisch u. theoretisch gestellt werden müssen. Vermisst hat Ref. Rücksichtnahme auf *Bäder*, dieses hygieinisch so bedeutungsvolle Capitel, und Abgabe eines Urtheils über die bisher als besten anerkannten Wasserleitungsröhren (nach einem Gutachten im letzten *Fleck*'schen Jahresber. d. chem. Centralstelle in Dresden „asphaltirte Eisenröhren"). Ebenso ist der letztern grössern Untersuchung über „Flussverunreinigung" (*Günther*, Flussverunreinigung im Königr. Sachsen, 9. Jahresber. d. Med.-Coll. auf d. J. 1877; vergl. Jahrbb. CLXXXIII. p. 112) nicht Erwähnung ge-

schehen. Sehr sachgemäss ist und deshalb angenehm berührt das vorsichtige Urtheil über „Wasser als Krankheitsursache“, besonders auch in seinen Beziehungen zum Abdominaltyphus. (Abschnitt 3. Boden.)

Abschn. 4 „Nahrungsmittel“, gleichfalls vielfach geändert, hat durch Einfügung der Ergebnisse der Münchner Arbeiten erheblich gewonnen. Für manche Nahrungsstoffe hält Ref. seine Ausstellungen eben so aufrecht, wie Vf. seine Ansichten nicht geändert hat. Bei der Milch, die viel ausführlicher als in der 1. Aufl. behandelt wird, hat Vf. die praktischen Gesichtspunkte (Musterställe in grossen Städten und die durch deren reine Kuhmilch beeinflusste Säuglingssterblichkeit) nicht erwähnen zu sollen gemeint. So vorzüglich und umfassend das Capitel „Conservirung der Nahrungsm.“ bearbeitet ist, so knapp ist die „Verfälschung“ berücksichtigt. Aehnlich der Gepflogenheit bei der chemischen Untersuchung von Luft und Wasser hätte hier der Hinweis auf das bekannte Duflos'sche Werk nicht allein genügen sollen. Aerzte u. Gesundheitsbeamte dürften beim „Fleisch“ sich verwundern, dass einer so wichtigen Erfahrung aus der Praxis des Fleisch-Handels u. -Genusses, wie die „Wurzener Fleischvergiftung“ (*Wagner's* Arch. d. Heilk. u. A.) mit keinem Worte auch nur gedacht ist. Eine neue Auflage wird doch wohl auf die „Verfälschungen“ grössere Rücksicht nehmen müssen, als diess bisher geschehen ist.

Bei Abschn. 5 u. 6, „Kleidung u. Berufsarbeit“, die unerhebliche Veränderungen erfahren haben, vermisst der Leser ohne erheblichen Grund Eulenberg's Gewerbehygieine, die Reichserhebungen und die sich anschliessenden Arbeiten.

Abschn. 7, „Binnenräume zum Aufenthalte für Menschen bestimmt“, hat augenscheinliche Verbesserungen erfahren. Bei dem Zuge der Zeit nach Einzelheizung auch in öffentlichen Räumen muss der Vf. eines „Systems der Gesundheitspflege“ der Einzel-Heizung ausführlicher Erwähnung thun, als allein durch Detaillirung der Wolpert'schen u. Meidinger'schen Oefen. Ebenso würde er sich ein Verdienst erwerben, wenn er bei der neuen Auflage im Capitel „Schule“ eine Versöhnung zwischen den principiellen und theoretischen Anforderungen der Gesundheitspflege und dem Gemeindegeldbeutel, d. h. zwischen Sollen und Können, anstrebte. Unleugbar werden die Gemeinden eine Reaktion gegen das zu breite Ueberwuchern der Praxis durch hygieinische Dogmen der Gegenwart fordern. In Zukunft werden die Schreckbilder der Lungentuberkulose, Skoliose, Scrofulose, Geschlechts- und Digestionsaffektionen als „Schuleinfluss“ nicht mehr verfangen, weil sich schon der Laie sagen muss, dass 3—5 Stunden Schulaufenthalt nicht schwerer wiegen könne, als 19—22 Stunden häufig ungleich ungünstigern Familienaufenthaltes. Fleissiges Fensteröffnen dürfte theure Ventilationsapparate unnöthig machen, öfteres Stehen während oder zwischen den Lehrstunden mit entsprechendem, häufigem und ergiebigem Tiefathmen, sowie sorgfältige Aufmerksamkeit der Lehrer wird Lungen-, Darm-, Geschlechts- und Rückgratserkrankungen auf ein solches Maass herabdrücken, wie es der praktischste Schulpalast nicht besser kann. Erblichkeit, Ernährung, Erwerb und Erziehung in den Familien kann auch die vorzüglichste Hygieine der Schule nicht ändern. Unbestritten aber dürften Folgen dieser Einflüsse schwer vom „Schuleinfluss“ zu sondern sein. Bei gehöriger Benutzung dieser Fingerzeige durch die private und beamtete Gesundheitspflege wird die Schule wohl berathen sein, die Gemeinde sich geschont fühlen und in Folge dessen mit mehr Liebe wie bisher, sich für Schule und Hygieine interessiren. Freilich müsste der Gesundheitsbeamte sich unterstützt finden durch hygieinische Energie der praktischen Aerzte. So lange man indessen das Nützliche u. Angenehme dem ernsten oder rauhen Rechten vorzieht, wird es spärlich um die Erfolge der Gesundheitspflege, dieser ungestümen Anstürmerin gegen Gewohnheit und Bequemlichkeit, bestellt bleiben.

Bei Abschn. 8, „Beseitigung der Auswurfsstoffe“, scheint uns die Frage der Desinfektion vom Gesichtspunkte der Erfolgsmöglichkeit aus übergangen zu sein.

Wie Vf. am Schlusse seiner Vorrede seine 2. Auflage einer Kritik sine ira et studio empfiehlt, so schliesst Ref. seine Besprechung dieser 2. Aufl. mit der zuversichtlichen Hoffnung, dass er bald einer 3. Auflage gleiches Studium und gleiches Lob entgegen bringen werde, wie der 1. und 2. Auflage.

B. Meding.

C. Medicinische Bibliographie des In- und Auslands.

Sämmtliche Literatur, bei der keine besondere Jahreszahl angegeben ist, ist vom Jahre 1880.

I. Medicinische Physik und Chemie.

Certes, A., Ueber mikrograph. Wasseruntersuchungen. Gaz. de Par. 28. p. 361.

Cornil, V., Ueber d. Färbung d. hyalinen Cylinder im Eiweissharne durch Osmiumsäure. Gaz. de Par. 18. p. 234.

Dobell's Instrument zur Sammlung von Harn-Sedimenten. Brit. med. Journ. April 24. p. 629.

Esbach, Ueber Dosirung des Eiweisses. Bull. de Thér. XCVIII. p. 497. Juin 15.

Fleck, H., Das Ballon-Anemoskop. Ztschr. f. Biol. XVI. 2. p. 203.

Gardner, R. W., Ueber Nachweis des Pepsin. New York med. Record XVII. 15; April p. 409.

Grigg, W. C., Metaphosphorsäure als empfindliches Reagens auf Eiweiss im Harne. Brit. med. Journ. May 29. p. 809.

Hammarsten, Olof, a) Ueber die Untersuchung des Harns auf Eiweiss. — b) Probe auf Indican im Harne. Upsala läkarefören. förhandl. XV. 3 och 4. S. 175. 213.

Jolin, Severin, Untersuchung des Harns auf Arsenik. Hygiea XLII. 3. Svenska läkaresällsk. förh. S. 18.

Landois, L., Ueber tönende Lokalflammen. Med. Centr.-Bl. XVIII. 18.

Le Bon, G., u. G. Noël, Ueber Blausäure im Tabakrauche. Gaz. de Par. 29. p. 373.

Liebreich, Ueber Ozon. Deutsche med. Wochenschr. VI. 24.

Loew, O., Ueber Lecithin u. Nuclein in der Hefe. Arch. f. Physiol. XXII. 1 u. 2. p. 62.

Meyer, Lothar, Die modernen Theorien der Chemie u. ihre Bedeutung für die chem. Mechanik. 4. Aufl. 1. Thl. Die Atome. Breslau. Maruschke u. Berendt. 8. VI u. 188 S. mit 1 Tafel. 5 Mk.

Neelsen, F., Studien über die blaue Milch. Habilitationsschrift (Rostock). Breslau. Druck von Robert Nischkowsky. 8. 62 S. mit 1 Tafel.

Neff, Jos. S., Kupferreagens zum Nachweis von Zucker. Philad. med. and surg. Reporter XLII. 15. p. 309. April.

Pavy, F. W., Reagens mit Kupfer auf Zucker. Lancet II. 2; July p. 57.

Regnard, Paul, Ueber die Wirkung des mit Sauerstoff imprägnirten Wassers auf die Fermentation. Gaz. de Par. 28.

de Saint-Martin, Ueber Dosirung des Harnstoffs mittels Natronhypobromit. Bull. de Thér. XCIX. p. 30. Juillet 15.

Squire, W., Ueber Nachweis der Salicylsäure im Harne. Med. Times and Gaz. June 26. p. 701.

Szydlowski, F., Volumetr. Bestimmung des Kohlensäuregehaltes in der Luft. Petersb. med. Wchnschr. V. 23.

Yvon, Ueber Dosirung des Zuckers im Harn mittels des Diabetometers. Bull. de Thér. XCIX. p. 28. Juillet 15.

Zuelzer, Wilh., Lehrbuch der Harn-Analyse. Zum Gebrauche bei physiol. Untersuchungen u. am Krankenbette. Berlin. Hempel. 8. VIII u. 233 S. mit 35 eingedr. Holzschn. u. 1 Tafel. 6 Mk.

S. a. III. 3. Bayer, Feder, Jernström, Krukenberg, Mac Munn, Oppenheim, Seegen. IV. Esbach, Gunning, Wallis. VII. Guareschi, Jolin. VIII. 3. a. Salkowski; 3. Péhéhas. XIX. 2. Hallervorden, Heschl, Röhmann.

II. Botanik.

Boehlendorf, Herm. v., Ein Beitrag zur Biologie einiger Schizomyceten. Inaug.-Diss. Dorpat 1879. 8. 51 S.

Detmer, W., Vergleichende Physiologie des Keimungsprocesses der Samen. Jena. Fischer. 8. VII u. 565 S. 14 Mk.

Kuehn, Peter, Ein Beitrag zur Biologie der Bakterien. Inaug.-Diss. Dorpat 1879. 8. 55 S.

Leitgeb, H., Die Athemöffnungen der Marchantiaceen. (Sitz.-Ber. d. k. Akad. d. Wiss.) Wien. Gerold's Sohn. Lex.-8. 15 S. mit 1 Tafel. 60 Pf.

Ráthay, Emerich, Ueber nectarabsondernde Trichome einiger Melampyrumarten. (Sitz.-Ber. d. k. Akad. d. Wiss.) Wien. Gerold's Sohn. Lex.-8. 23 S. mit 1 Tafel.

S. a. VIII. 11. *Endo- u. Epiphyten.* XIX. 2. *Pilze als Krankheitserreger.*

III. Anatomie und Physiologie.

1) *Allgemeines; Generatio aequivoca; Paläontologie.*

Canestrini, Giovanni, La teoria di Darwin criticamente esposta. Milano. Fratelli Dumolard. 8. X e 320 pp. 7 Mk.

S. a. X. Wilson. XIX. 2. Richarz.

2) *Zoologie; vergleichende Anatomie.*

Braun, M., Aus der Entwicklungsgeschichte der Papageien. Verh. d. phys.-med. Ges. zu Würzb. N. F. XIV. 3 u. 4. p. 251.

Carrière, Just., Studien über die Regenerations-Erscheinungen bei den Wirbellosen. I. Die Regeneration bei den Pulmonaten. Würzburg. Staudinger. 4. III u. 55 S. mit 2 Tafeln. 10 Mk.

Duval, Mathias, Ueber die Spermatogenese beim Frosche. Gaz. de Par. 17. p. 218.

Duval, Mathias, u. Wiet, Ueber die Wanderung der Eier in die Bauchhöhle beim Frosche. Gaz. de Par. 17. p. 219.

Klein, E., Zur Kenntniss der Samenzellen u. der Bildung der Samenfäden bei Säugethieren. Med. Centr.-Bl. XVIII. 20.

Mittheilungen aus dem embryolog. Institute der k. k. Universität in Wien von Prof. *S. L. Schenk.* 4. Heft. Wien. Braumüller. 8. 1. Bd. VI S. u. S. 253—291. mit 6 Tafeln. 3 Mk. (1—4: 14 Mk.)

Rauber, A., Formbildung u. Formstörung in der Entwicklung von Wirbelthieren. Morphol. Jahrb. VI. 2. p. 129. (Vgl. Jahrbb. CLXXXVI. p. 212.)

Regnard, P., u. R. Blanchard, Experimentaluntersuchungen über die Respirationsphänomene bei den Sauriern. Gaz. de Par. 23. 24. p. 300. 313.

Solger, B., Die Seitenorgane der Knochenfische. Arch. f. mikrosk. Anat. XVIII. 3. p. 364.

Weiss, N., Untersuchungen über die Leitungsbahnen im Rückenmarke des Hundes. „Instit. für allgem. u. exper. Pathol. in Wien." (Sitz.-Ber. d. k. Akad. d. Wiss.) Wien 1879. Gerold's Sohn. Lex.-8. 17 S.

S. a. III. 3. Langendorff, Obratzow; 4. Gruber. X. Pinner. XIII. Bigelow, Chatin.

8) *Anatomie u. Physiologie des Menschen. — Anthropologie. — Ethnologie.*

Adamkiewicz, Albert, Schmidt-Mülheim's Propepton. Virchow's Arch. LXXXI. 1. p. 185.

Amidon, R. W., A new study of cerebral cortical localisation. The effect of willed muscular movements on the temperature of the head. New York. G. P. Putnam's and Sons. 8. 57 pp.

Arndt, Rudolf, Beobachtungen an rothem Knochenmark. Virchow's Arch. LXXX. 3. p. 385.

Arnold, Julius, Ueber das Vorkommen lymphatischen Gewebes in d. Lungen. Virchow's Arch. LXXX. 2. p. 315.

Arnstein, C., Hist. Notiz, d. perilymphat. Capillarnetz betreffend. Arch. f. mikr. Anat. XVIII. 3. p. 345.

Bach, Wolfgang, u. Rudolf Oehler, Zur Lehre von d. Hautströmen. Arch. f. Physiol. XXII. 1 u. 2. p. 30.

Bastelberger, Maxim. Jos., Experimentelle Prüfung der zur Drucksinn-Messung angewandten Methoden nebst Angabe einer neuen verbesserten Methode. Inaug.-Diss. (Strassburg). Stuttgart 1879. 8. 70 S.

Bayer, Heinr., Ueber d. Säuren d. menschlichen Galle. Inaug.-Diss. Strassburg 1879. 8. 21 S.

Bergeron, P., Ueber d. Peptone. L'Union 71.

Biedermann, Wilh., Beiträge zur allgem. Nerven- u. Muskel-Physiologie. Aus d. physiol. Institut zu Prag. Sitz.-Ber. d. k. k. Akad. zu Wien. Wien 1879. Gerold's Sohn. 8. — 4. *Mittheilung:* Ueber die durch chem. Veränderungen d. Muskelsubstanz bewirkten Veränderungen d. polaren Erregung durch d. elektr. Strom. 43 S. mit 1 Tafel. 1 Mk. 20 Pf. — 5. *Mittheilung:* Ueber d. Abhängigkeit d. Muskelstroms von lokalen chem. Veränderungen d. Muskelsubstanz; 41 S. 60 Pf.

Birk, Ludw., Das Fibrinferment im lebenden Organismus. Inaug.-Diss. Dorpat. Karow. 8. 64 S. 1 Mk.

Brébion, F., Ueber d. Wärme d. Brustwandungen im normalen Zustande. Gaz. de Par. 17. p. 220.

Brown-Séquard, Ueber die Beschleunigung der Herzthätigkeit nach vollständ. Hemmung derselben. Gaz. de Par. 27. p. 351.

Bubnow, N., Ueb. d. Einfl. d. erhöhten arteriellen Blutdrucks auf d. Endokardium. Petersb. med. Wchnschr. V. 19.

Couty, Louis, Ueber d. Erregbarkeit d. Hirnrinde. Gaz. de Par. 23. p. 299.

Couty, L., Ueber d. peripher. Temperatur u. ihre Variationen. Arch. de Physiol. 2. S. VII. 1. 2. p. 82. 226. Janv.—Avril.

Davida, Leo, Ueber d. Multiplicität d. Lumbal- u. Sacral-Spinalganglien. Med. Centr.-Bl. XVIII. 26.

Davies, W. G., Ueber d. Beziehungen zwischen Physiologie u. Psychologie. Journ. of mental Sc. XXVI. p. 201. July.

Duval, Mathias, Ueber d. wahren Ursprung d. Gehirnnerven. Journ. de l'Anat. et de la Physiol. XVI. 3. p. 285. Mai—Juin.

Edwards, H. Milne, Leçons sur la physiologie et l'anatomie comparée de l'homme et des animaux. Tome XIV. 1re partie. Fonctions de rélation (suite). Considérations générales. Paris. G. Masson. gr. 8. 349 pp. 15 Frcs. (Jahrbb. CLXXXVI. p. 212.)

Engelmann, Th. W., Ueber d. Discontinuität d. Achsencylinders u. d. fibrillären Bau d. Nervenfasern. Arch. f. Physiol. XXII. 1 u. 2. p. 1.

Evrard, Untersuchungen an d. Leiche eines Enthaupteten. Ann. d'Hyg. 3. S. IV. 1. p. 72. Juillet.

Ewald, C. A., Zur Lehre von der Verdauung. Ztschr. f. klin. Med. I. 3. p. 615. — Ueber d. Verhalten d. freien Salzsäure im Magensaft. Deutsche med. Wochenschr. VI. 30. p. 418.

Feder, L., u. E. Voit, Zur Harnstoffbildung aus pflanzensauren Ammoniaksalzen. Ztschr. f. Biol. XVI. 2. p. 179.

Fischer, Fritz, Untersuchungen über d. Lymphbahnen d. Centralnervensystems. Inaug.-Diss. (Strassburg.) Bonn 1879. 8. 37 S. mit 3 lith. Taf.

Fleischer, Richard, Vorkommen d. sogen. Bence-Jones'schen Eiweisskörpers im normalen Knochenmark. Virchow's Arch. LXXX. 3. p. 482.

Flesch, Ueber Zelle u. Intercellularsubstanz im Hyalinknorpel. Verh. d. phys.-med. Ges. in Würzburg N. F. XIV. 3 u. 4. p. III.

Flint, Austin, Ueber d. Wirkung d. Medulla oblongata bei d. normalen Respiration. Amer. Journ. N. S. CLIX. p. 69. July.

Flower, W. H., Zur vergleich. Anatomie d. Menschen. Brit. med. Journ. April 17. 24., May 1. 8. 15. 22.

Forbes, W. S., Ueber d. Diaphragma als Schutz f. d. Herz u. d. Herzgefässe u. seinen Einfl. auf d. Cirkulationsorgane. Amer. Journ. N. S. CLIX. p. 88. July.

François-Franck, Ueber d. Reflexwirkung d. Unterbindung d. einen Pneumogastricus auf d. Herz, nach Durchschneidung d. andern. Gaz. de Par. 19. p. 245. — Ueber d. Uebertragung d. Temperaturveränderungen d. oberflächlichen Hirnlagen auf d. Aussenfläche d. Kopfhaut. Ibid. 27. p. 352. — Ueber d. Innervation d. Lungengefässe u. d. Wirkung d. Verengung dieser Gefässe auf d. Cirkulation im Herzen u. in d. Aorta. Ibid. 28. p. 364.

François-Franck u. Pitres, Ueber graph. Aufzeichnung der durch Reizung d. Gehirns hervorgerufenen Bewegungen. Gaz. de Par. 21. p. 270.

Frankenhäuser, Const., Untersuchungen üb. d. Bau d. Tracheo-Bronchial-Schleimhaut. Dorpater Inaug.-Diss. St. Petersburg 1879. 8. 120 S. mit 1 Taf.

Gad, Johs., Ueber Apnöe u. über die in der Lehre von d. Regulirung d. Athemthätigkeit angewandte Terminologie. Würzburg. Stahel. 8. V u. 40 S. 1 Mk. 20 Pf.

Golgi, Camillo, Zur Histologie d. willkürl. Muskeln. Ann. univers. Vol. 251. p. 250. Marzo.

Gonzales, Edoardo, Ueber d. Lokalisation im Gehirn. Arch. Ital. per le mal. nerv. e per le alien. ment. XVII. 1 e 2. p. 3. Genn. e Marzo.

Grawitz, Paul, Zur Lehre von d. basilaren Impression d. Schädels. Virchow's Arch. LXXX. 3. p. 449.

Gréhant, N., Ueber d. Exhalation d. Kohlensäure durch d. Lungen. Journ. de l'Anat. et de la Physiol. XVI. 4. p. 329. Juillet—Août.

Guillebeau, A., u. B. Luchsinger, Existiren im N. vertebralis wirklich pupillendilatirende Fasern? Arch. f. Physiol. XXII. 3 u. 4. p. 156.

Hällstén, Konrad, Ueber d. Elektrotonus in sensiblen Nerven. Nord. med. ark. XII. 1. Nr. 5. S. 1.

Handbuch d. Physiologie, herausgeg. von Prof. *L. Hermann.* 4. Bd. 1. Theil: Handbuch d. Physiologie d. Kreislaufs, d. Athmung u. d. thierischen Wärme. 1. Theil: Blut u. Blutbewegung; von *A. Rollett.* Innervation d. Kreislaufsorgane; von *A. Aubert.* Leipzig. F. C. W. Vogel. gr. 8. VIII u. 460 S. mit eingedr. Holzschn. 12 Mk. — 5. Bd. 1. Theil: Physiologie d. Absonderungsvorgänge; von *R. Heidenhain* u. *B. Luchsinger.* Chemie d. Verdauungssäfte u. d. Verdauung; von *Rich. Maly.* Das. 446 u. 254 S. 16 Mk.

Hauerwaas, Zur Anatomie d. Schläfenbeins. Mon.-Schr. f. Ohlkde. u. s. w. XIV. 5.

Héger, P., Ueber d. Fixationsvermögen gewisser Organe für dieselben mit d. Blute durchströmende Alkaloide. Gaz. de Par. 24. p. 310.

Henle, J., Grundriss der Anatomie des Menschen. 2. Lief.: Eingeweide-, Gefäss- u. Nervenlehre. Braunschweig. Vieweg u. Sohn. gr. 8. S. 129—394 u. XXII S., nebst Atlas S. 177—526 Holzstichtafeln. 14 Mk.

Hermann, L., Ueber d. optischen Constanten d. Muskels bei d. Erregung, d. Dehnung u. d. Contraktion. Arch. f. Physiol. XXII. 5 u. 6. p. 240.

Hermann, L., a) Ueber physiolog. Verwendung d. Telephon. — b) Ueber d. Abhängigkeit d. Absterbens d. Muskeln von d. Länge ihrer Nerven. Arch. f. Physiol. XXII. 1 u. 2. p. 35. 37.

Herrmann, Gustave, Ueber Struktur u. Entwicklung d. Schleimhaut d. Afters. Journ. de l'Anat. et de la Physiol. XVI. 4. p. 434. Juillet—Août.

Herrmann, G., u. L. Desfosses, Ueber die Schleimhaut d. Aftermündung. Gaz. de Par. 25. p. 326.

His, Wilh., Anatomie menschlicher Embryonen. 1) Embryonen d. ersten Monats. Leipzig. F.C.W. Vogel. 8. 184 S. mit 17 eingedr. Holzschn. u. Atlas mit 8 Taf. gr. Fol. 30 Mk.

Hyrtl, Jos., Onomatologia anatomica. Geschichte u. Kritik d. anatom. Sprache d. Gegenwart. Mit besond. Berücksichtigung ihrer Barbarismen, Widersinnigkeiten, Tropen u. grammatikal. Fehler. Wien. Braumüller. 8. XVI u. 626 S. 20 Mk.

Jahresberichte über d. Fortschritte d. Anatomie u. Physiologie. VIII. Bd. Literatur 1879. 1. Abth.: Anatomie u. Entwicklungsgeschichte. Leipzig. F. C. W. Vogel. gr. 8. IV u. 468 S. 12 Mk. —, 2. Abth.: Physiologie. Daselbst IV u. 409 S. 10 Mk.

Jelenffy, Der Musc. vocalis u. d. Stimmregister. Arch. f. Physiol. XXII. 1 u. 2. p. 50.

Jernström, E. A., Zur Kenntniss d. Mucin. Upsala läkarefören. förhandl. XV. 6. S. 434.

Keyt, A. T., Ueber d. praesphygmische Intervall oder die vom Beginne d. Ventrikelsystole bis zum Schlage d. Arterienpulses vergehende Zeit. Boston med. and surg. Journ. CII. 18. p. 409. April. — Zusammengesetzter Sphygmograph. Ibid. 21. p. 484. May.

Kölliker, Theodor, Zur Kenntniss d. Brustdrüse. Verh. d. phys.-med. Ges. in Würzburg N. F. XIV. 3 u. 4. p. 141.

Koster, W., Zur Kenntniss vom Mechanismus d. Bewegungen im Ellenbogengelenk. Weekbl. van het Nederl. Tijdschr. voor Geneesk. 15.

Krause, Carl Friedr. Theod., Handbuch d. menschl. Anatomie. 3., durchaus nach eignen Untersuchungen neu bearbeitete Auflage von *W. Krause*. 3. Bd.: Rassen-Anatomie, Bewegungen, Homologie d. Extremitäten, Varietäten u. Tabellen. Hannover. Hahn'sche Buchhdlg. gr. 8. VII u. 330 S. 8 Mk.

Krukenberg, C. Fr. W., Zur Kenntniss d. Hämocyanin u. seiner Verbreitung im Thierreiche. Med. Centr.-Bl. XVIII. 23.

Kussmaul, A., Die peristalt. Unruhe d. Magens. [Samml. klin. Vorträge, herausgeg. von *Rich. Volkmann.* Nr. 181, innere Med. Nr. 62.] Leipzig. Breitkopf u. Härtel. gr. 8. 38 S. 75 Pf.

Laffont, Ueber d. vasomotor. Innervation, d. Cirkulation d. Leber u. d. Baucheingeweide. Gaz. de Par. 17. p. 216. — Ueber Erregbarkeit d. N. depressor vor u. nach Stich in d. Boden d. 4. Ventrikels. Ibid. 18. p. 232. — Ueber d. Ursprung d. vasodilatator. Nervenfasern des Gesichts. Ibid. 29. p. 375.

Langendorff, O., Ueber einen gekreuzten Reflex (b. Frosche) u. allgemeine Spinalreflexe (b. Kaninchen). Med. Centr.-Bl. XVIII. 28.

Liebig, Georg von, Das Pnoometer. Deutsche med. Wchnschr. VI. 22.

Luchsinger, B., a) Zur Physiologie d. Schweisssekretion. — b) Zur Lehre von d. Rückenmarkscentren. — c) Zur Lehre von d. direkten Reizbarkeit d. Rückenmarks. — d) Ist wirklich d. normale Rückenmark d. Säuger allgem. Reflexe unfähig? — e) Ueber gekreuzte Reflexe. Arch. f. Phys. XXII. 3 u. 4. p. 126. 158. 169. 176. 179.

Luys, Ueber gewisse Anomalien d. bogenförmigen Fasern in d. Bulbärgegend. Gaz. de Par. 28. p. 364.

MacMunn, C. A., Ueber Urobilin u. dessen Entstehung aus Bilirubin u. Biliverdin. Dubl. Journ. LXIX. p. 510. [S. S. Nr. 102.] June.

Maly, Richard, Ueber die Wärmebildung bei der künstlichen Verdauung. Arch. f. Physiol. XXII. 3 u. 4. p. 111.

Maragliani, Edoardo, Ueber d. Temperatur d. Gehirns. Riv. clin. 2. S. X. 5 e 6. p. 150. — Med. Centr.-Bl. XVIII. 27.

Mc Bride, T. A., Ueber d. Puls. New York med. Record XVII. 22; May.

Mc Geffert, W. C., Ueber d. Beziehungen zwischen Nerv u. Muskel. New York med. Record XVII. 24; June p. 678.

Moeller, H., Ueber d. Intensität d. Herztöne. Königsberg in Pr. 1879. 8. 40 S.

Mooren u. Rumpf, Ueber Gefässreflexe am Auge. Med. Centr.-Bl. XVIII. 19.

Nervensystem, Analogien zwischen dems. u. d. elektr. Telegraphen. Med. Times and Gaz. April 17, May 1. 22. 29. p. 433. 488. 561. 588.

Nitot, E., Ueber d. Glandula submaxillaris u. ihren Ausführungsgang. Arch. de Physiol. 2. S. VII. 2. p. 374. Mars—Avril.

Obersteiner, Ueber d. centralen Ursprung einiger Hirnnerven. Wien. med. Wchnschr. XXX. 25. p. 717.

Obratzow, Zur Morphologie d. Blutbildung im Knochenmarke d. Säugethiere. Med. Centr.-Bl. XVIII. 24.

Oppenheim, Hermann, Einfluss der Wasserzufuhr, d. Schweisssekretion u. der Muskelarbeit auf die Ausscheidung d. stickstoffhaltigen Zersetzungsprodukte. Arch. f. Physiol. XXII. 1 u. 2. p. 40.

Ott, Adolf, Ueber d. Herzaktion u. deren Ausdruck im Kardiogramm. Deutsches Arch. f. klin. Med. XXVI. 1 u. 2. p. 125.

Pacht, Walter, Ueber d. cutane Sensibilität (geprüft nach d. Methode von *Fr. Björnström*). Inaug.-Diss. Dorpat 1879. 8. 86 S.

Pekelharing, C. A., Zur Kenntniss d. Pepton. Arch. f. Physiol. XXII. 5 u. 6. p. 185.

Petit, A., Ueber d. Verdauungsfermente. Journ. de Thér. VII. 8. 11. 13. p. 288. 453. 488. Avril, Juin, Juillet.

Poole, Thomas W., Ueber d. Beziehungen zwischen Nerv u. Muskel. New York med. Record XVII. 18. 19. 20; May.

Pouchet, Ueber Hämoglobingranulationen in gewissen Leukocyten. Gaz. de Par. 20. p. 260.

Rawitz, Bernhardt, Ueber d. Bau d. Spinalganglien. Arch. f. mikroskop. Anat. XVIII. 3. p. 283.

Reclam, C., Der Traum. Gesundheit V. 10.

Rindfleisch, Ueber Knochenmark u. Blutbildung. Verh. d. phys.-med. Ges. in Würzburg N. F. XIV. 3 u. 4. p. XXIII.

Rosenthal, J., Ueber d. Arbeitsleistung d. Muskeln. Arch. f. Anat. u. Physiol. (Physiol. Abth.) III. p. 187.

Rosolimos, S., Ueber d. 1. Herzton. Gaz. de Par. 24. p. 313.

Roth, M., Ueber d. Vas aberrans d. Morgagni'schen Hydatide. Virchow's Arch. LXXXI. 1. p. 47.

Rumpf, Th., Ueber Reflexe. Deutsche med. Wochenschr. VI. 29.

Sachssendahl, Johs., Ueber gelöstes Hämoglobin im cirkulirenden Blute. Inaug.-Diss. Dorpat. Karow. 8. 66 S. 1 Mk.

Scherhey, Joseph A., Zur Lehre von d. Herzinnervation. Arch. f. Anat. u. Physiol. (Physiol. Abth.) III. p. 258.

Schwartz, Ed., Ueber d. Synovialkapsel d. Kniegelenks. Arch. gén. 7. S. V. p. 27. Juillet.

Seegen, J., u. F. Kratschmer, a) Die Natur d. Leberzuckers. — b) Ueber Zuckerbildung in d. Leber. Arch. f. Physiol. XXII. 5 u. 6. p. 206. 214.

Senator, H., Ueber Sehnenreflexe u. ihre Bezieh. zum Muskeltonus. Arch. f. Anat. u. Physiol. (Physiol. Abth.) III. p. 197.

Simanoffsky, N., Ueber d. Einfl. d. Reizung sensibler Nerven auf d. Funktion u. d. Ernährung d. Herzens. Petersb. med. Wchnschr. V. 26.

Smith, Everett, Ueber d. Ursache d. Schlafs. Boston med. and surg. Journ. CII. 19. p. 435. May.

Spina, A., Untersuchungen über d. Bildung d. Knorpelgrundsubstanz. (Sitz.-Ber. d. k. Akad. d. Wiss.) Wien. Gerold's Sohn. Lex.-8. 12 S. 40 Pf.

Stricker, S., Studien über d. Sprachvorstellungen. Wien. Braumüller. 8. 106 S. 3 Mk.

Tigerstedt, Robert, Studien über mechanische Nervenreizung. I. Abtheilung. Helsingfors. Druckerei d. finn. Litteratur-Ges. gr. 4. 92 S. mit 8 Tafeln. 6 Mk.

Tourneux, F., u. G. Herrmann, Ueber die Synovialhäute. Gaz. de Par. 19. p. 247.

Unger, L., Untersuchungen über d. Entwicklung d. centralen Nervengewebe. Aus d. Institute f. allg. u. exp. Pathol. d. Wiener Univ. (Sitz.-Ber. d. k. Akad. d. Wiss.) Wien 1879. Gerold's Sohn. Lex.-8. 30 S. mit 2 Taf. 80 Pf.

Valentin, G., Histiologische u. physiol. Studien. (Die Abhängigkeit d. Gestalt d. Muskelcurve von d. Verkürzungsgange.) Ztschr. f. Biol. XVI. 2. p. 129.

Variot, G., u. Ch. Remy, Ueber d. Nerven des Knochenmarks. Journ. de l'Anat. et de la Physiol. XVI. 3. p. 273. Mai—Juin.

Vintschgau, M. v., Physiol. Reaktionszeit u. d. Ortssinn d. Haut. Arch. f. Physiol. XXII. 3 u. 4. p. 87.

Weyl, Thdr., Ueber Eiweissverdauung u. über Spaltung d. Tyrosin durch Fäulniss. Inaug.-Diss. Erlangen 1879. 8. 24 S.

Wolf, Oscar, Zur Funktion d. Chorda tympani. Ztschr. f. Ohrenheilk. IX. 2. p. 152.

S. a. VIII. 2. a. *Pathologische Beobachtungen in Bezug auf die Lokalisation d. Funktionen d. Gehirns.* XI. Camerer, Davis. XIX. 1. *Jahresbericht.*

Die Anatomie u. Physiologie der weibl. Geschlechtsorgane, des Seh- u. Gehör-Organs, der Zähne s. IX. X. XIII. XIV. 1. XV. — *Ueber die physiolog. Wirkung einzelner Arzneisubstanzen u. Gifte* s. V. 2. VII.

4) *Missbildungen und angeborne Bildungsanomalien.*

Ahlfeld, Friedrich, Die Missbildungen d. Menschen. Eine systemat. Darstellung der b. Menschen angeboren vorkommenden Missbildungen u. Erklärung ihrer Entstehungsweise. I. Abschnitt: Spaltung, Doppelbildung u. Verdoppelung. Anhang: Riesenbildung u. Riesenwuchs. Leipzig. Fr. Wilh. Grunow. 8. XV u. 144 S. mit Atlas von 23 Tafeln in Folio in Mappe. 24 Mk.

Charon, E., Ektromelie, der Phokomelie sich nähernd. Presse méd. XXXII. 26.

Doran, Alban, Angeborne Communikation zwischen Rectum u. Genitaltraktus. Obstetr. Journ. VIII. p. 221. [Nr. 86.] April.

Gegenbaur, C., Fall von Einmündung d. obern rechten Lungenvene in d. obere Hohlvene. Morphol. Jahrbb. VI. 2. p. 315.

Gruber, Wenzel, Ueber d. anomalen Canalis basilaris medianus d. Os occipitale b. Menschen, mit vergleichend anatom. Bemerkungen. [Mém. de l'Acad. Imp. des sc. de St. Pétersbourg. 7. S. XXVII. 9.] St. Petersburg. Leipzig. Voss' Sortiment (G. Haessel). gr. 4. 19 S. mit 2 Tafeln.

Guérin, Jules, Ueber angeborne Difformitäten. Gaz. des Hôp. 63.

Jensen, Jul., Schädel u. Hirn einer Mikrocephalin. Arch. f. Psychiatrie u. Nervenkrankh. X. 3. p. 735.

Lowther, George, Aussergewöhnl. abnorme Abweichungen in d. Entwicklung eines Fötus. Obstetr. Journ. VIII. p. 335. [Nr. 88.] June.

Roach, Paul, Missbildung d. rechten Atrium cordis. Boston med. and surg. Journ. CII. 25. p. 598. June.

Samelsohn, J., Zur Genese d. angeb. Missbildungen, speciell d. Microphthalmus congenitus. Med. Centr.-Bl. XVIII. 17. 18.

Schlocker, Herm., Ueber die Anomalien des Pterion. Inaug.-Diss. Dorpat 1879. 8. 80 S. u. 15 Abbildungen.

Schmit, Adrien, Ueber Transposition d. Herzens u. d. hauptsächlichsten Baucheingeweide. Rec. de mém. de méd. etc. milit. 3. S. XXXVI. p. 128. Mars—Avril.

Schultze, Fr., Bemerkungen zu Prof. *Schiff's* Abhandlung: „Atelectasis medullae spinalis, eine Hemmungsbildung". Arch. f. Physiol. XXII. 3 u. 4. p. 181.

Wille, L., Fall von Missbildung d. Grosshirns. Arch. f. Psychiatrie u. Nervenkrankh. X. 3. p. 597.

S. a. VIII. 2. a. Spillmann; 2. d. Leuf; 4. Archer, Busey, Stifel; 8. Wilcox. IX. X. *Missbildungen d. weibl. Genitalien.* X. Betz, Wilson. XII. 4. *Hasenscharte, Rachenspalte, Spina bifida*; 6. Cuervo, *Herniotomie*; 7. b. *angeborne Luxationen*; 9. Foster, Glan; 10. Küstner, Yost. XIII. Fernandez.

IV. Hygieine; Diätetik; Sanitätspolizei.

Prüfung der Nahrungsmittel u. Verfälschungen derselben; Desinfektion.

Albu, J., Beschaffung guter Milch zur Ernährung u. Gesunderhaltung der Kinder, sowie zur Verhütung der grossen Kindersterblichkeit in Städten, durch d. patentirten *Bertling*'schen luftdicht verschliessbaren Milchkochapparat. Berlin. Damköhler. 8. 30 S. 1 Mk.

Arnould, J., Ueber d. Ausbreitung d. Gebrauchs von Bädern. Ann. d'Hyg. 3. S. III. 5. p. 385. Mai.

Auswandererschiffe, deutsche. Gesundheit V. 9.

Baránski, Anton, Praktische Anleitung zu Vieh- u. Fleischschau. Wien. Urban u. Schwarzenberg. 8. VIII u. 168 S. mit 1 Holzschn.-Taf. 3 Mk.

Bell, John Henry, Ueber d. Krankheit d. Wollsortirer. Lancet I. 23. 24; June.

Boutmy, E., Ueber d. bewegl. amerikan. Ofen u. seine Gefährlichkeit. Ann. d'Hyg. 3. S. III. 6. p. 481. Juin.

Bulk, C., Ueber d. Beschaffenheit d. Brunnenwässer in d. Stadt Barmen im Sommer 1879. Corr.-Bl. d. niederrh. Ver. f. öff. Geshpfl. IX. 1—6. p. 10.

Bulova, Jos., Ein Vergleich d. Kosten verschied. Städte-Reinigungsmethoden. Prager med. Wchnschr. Prag. Dominicus. 8. 19 S. 60 Pf.

Cabrol, Ueber Meeralgen als Nahrungsmittel. L'Union 49.

Darby, S., Ueber d. Fluid Meat, nebst Bemerkungen von *M. Rubner.* Ztschr. f. Biol. XVI. 2. p. 208. 212.

Desbrousses, Emery, Ueber Desinfektion d. Abtrittsgruben. Ann. d'Hyg. 3. S. IV. 1. p. 58. Juillet.

Dornblüth, Fr., Die Milchversorgung d. Städte u. ihre Reform. Deutsche Vjhrschr. f. öff. Geshpfl. XII. 3. p. 413.

Ely, Edward T., Ueber d. Wirkung d. Tabaks. New York med. Journ. XXXI. 4. p. 367. April.

Esbach, G., Ueber Dosirung d. Zuckers in d. Milch. Bull. de Thér. XCVIII. p. 537. Juin 30.

Eulenberg, Gutachten d. k. wiss. Deput. f. d. Med.-Wesen, betr. d. Gebrauch von Bierpumpen. Vjhrschr. f. ger. Med. N. F. XXXIII. 1. p. 66. Juli.

Fabre, Paul, Ueber d. Wirkung d. Feuchtigkeit auf d. menschl. Organismus, nach Beobachtungen an Bergleuten. Ann. d'Hyg. 3. S. III. 5. p. 432. Mai.

Flüsse, Verunreinigung derselben. Gesundheit V. 11.

Galippe, Ueber Grünfärben d. Gemüse mit Kupfersulphat. Ann. d'Hyg. 3. S. III. 6. p. 531. Juin.

Gerber, Nicolaus, Chem.-physikal. Analyse d. versch. Milcharten u. Kindermehle, unter bes. Berücks. d. Hygieine u. Marktpolizei. Bremen. Heinsius. 8. XII u. 90 S. mit 11 Abbild., 4 Tab. u. Analysen. 2 Mk. 40 Pf.

Grandhomme, Die Theerfarben-Fabriken d. Herren Meister, Lucius u. Brüning zu Höchst a/M. in sanitärer u. socialer Beziehung. Vjhrschr. f. ger. Med. N. F. XXXIII. 1. p. 78. Juli.

Gunning, J. W., Ueber d. chem. Untersuchung d. Erde von Begräbnissplätzen. Weekbl. van het Nederl. Tijdschr. voor Geneesk. 14.

Heyman, Elias, Ueber d. Beschaffenheit d. Luft in Schulen. Nord. med. ark. XII. 1. Nr. 2.

Hirt, Ludwig, System der Gesundheitspflege. 2. Aufl. Breslau. Maruschke u. Berendt. gr. 8. 232 S. mit Illustrationen. 4 Mk. 50 Pf. (geb. 5 Mk.) (Jahrbb. CLXXXVI. p. 308.)

Hofmeister, F., u. M. Popper, Ueber Bierpumpen. Prag. med. Wchnschr. V. 18. 19.

Hoggan, Frances Elizabeth, Der Werth d. Schwimmens für d. Gesundheit d. weibl. Geschlechts. Corr.-Bl. d. niederrhein. Ver. f. öff. Geshpfl. IX. 1—6. p. 30.

Lent, Ed., Kanalisation d. Stadt Posen mit Abfuhr d. Kanalstoffe in d. Warthe. Corr.-Bl. d. niederrh. Ver. f. öff. Geshpfl. IX. 1—6. p. 57.

Lyman, Henry M., Ueber d. Einfluss d. Sanitätsgesetzgebung auf endem. Krankheiten. New York med. Record XVII. 26; June.

Martin, Stanislas, Mittel, Cysternenwasser trinkbar zu machen. Bull. de Thér. XCVIII. p. 361. Avril 30.

Merl, Die Verbesserung d. Gesundheitsverhältnisse d. Stadt Speier. Gesundheit V. 7.

Milch, Verkaufsordnung für solche in Weimar. Corr.-Bl. d. niederrh. Ver. f. öff. Geshpfl. IX. 1—6. p. 72.

Milch, Beschaffenheit in Stockholm. Hygiea XLI. 11 och 12. Svenska läkaresällsk. förh. S. 238.

Moissonnier, Wasseruntersuchungen. Rec. de mém. de méd. etc. milit. 3. S. XXXVI. p. 182. Mars—Avril.

Mortimer-Granville, Joseph, Veränderung als Mittel zur geistigen Erholung. Lancet I. 24. 25. 26; June.

Müller, Alexander, Ueber d. Entfettung d. Milch mittels Centrifuge. Vjhrschr. f. ger. Med. N. F. XXXIII. 1. p. 194. Juli.

Nicolaysen, Ueber d. Verwendung von Kindern in Fabriken. Norsk Mag. 3. R. X. 5. Forh. S. 53.

Nowak, Josef, Lehrbuch d. Hygieine. Systemat. Zusammenstellung d. wichtigsten hygiein. Lehrsätze u. Untersuchungsmethoden. Wien. Toeplitz u. Deuticke, 1. Lief. gr. 8. S. 1—96 mit eingedr. Holzschn. 2 Mk.

Nowak, J., Zur Hygieine d. Bieres. Mittheil. d. Ver. d. Aerzte in Niederösterr. VI. 9. 10. 11. — Corr.-Bl. d. niederrh. Ver. f. öff. Geshpfl. IX. 1—6. p. 73.

Pacchiotti, Ueber d. hygiein. Bureau in Turin. Revue d'Hyg. II. 5. p. 359. Mai.

Popper, M., Ueber d. Schulbänke in d. Prager Schulen. Prag. med. Wchnschr. V. 16.

Reclam, C., Ueber d. Einfluss eines Dampfhammers auf d. Nachbarschaft. Gesundheit V. 5.

Riche, Ueber Ersatz d. Butter u. d. Fettes durch Margarin. Bull. de l'Acad. 2. S. IX. 19. p. 455. Mai 11.

Richter, H. O., Ueber d. Verunreinigung d. Gera durch d. Kanalisation d. Stadt Erfurt. Vjhrschr. f. ger. Med. N. F. XXXIII. 1. p. 189. Juli.

Ricklin, E., Uebertragung von Zoonosen auf Menschen durch d. Nahrung. Gaz. de Par. 25.

Roberts, C., Ueber Anpflanzung von Eucalyptus in d. Campagna. Brit. med. Journ. June 19. p. 949.

Rose, Musculus u. Krieger, Ueber Bierpressionen. Deutsche Vjhrschr. f. öff. Geshpfl. XII. 3. p. 408.

Schaer, Ed., Die wichtigsten Genussmittel fremder Völker. Gesundheit V. 7. 8.

Schlesinger, Robert, Conservirung d. Fleisches während d. Verschickung. Gesundheit V. 5.

Schuler, Ueber die Zündholzfabrikation in der Schweiz. Schweiz. Corr.-Bl. X. 13.

Semon, Die Wollsortirerkrankheit (the Woolsorters Disease) nach engl. Berichten. Deutsche Vjhrschr. f. öff. Geshpfl. XII. 3. p. 425.

Sonderegger, Die Krankheit d. Tunnelarbeiter im Gotthardt. Schweiz. Corr.-Bl. X. 12. 13.

Soyka, J., Kritik d. gegen d. Schwemmkanalisation erhobenen Einwände. Mit einem Vorworte von Prof. *M. v. Pettenkofer*. München. M. Rieger'sche Universitäts-Buchh. 8. 96 S.

Soyka, Hygieinische Tagesfragen (die Kanalgastheorie; d. Trinkwassertheorie; Kanalisation). Prag. med. Wchnschr. V. 22. 23. 24. 26. 27.

Stübben, a) Das Projekt einer öffentl. Kaltwasser-Badeanstalt mit bedecktem Schwimmbad in Aachen. — b) Reinhaltung u. Führung d. Wasserläufe d. städt. Bebauungsgebietes. Corr.-Bl. d. niederrh. Ver. f. öff. Geshpfl. IX. 1—6. p. 27. 32.

Treutler, C., Ansichten u. Erfahrungen im Betriebe städtischer Milchwirthschaften — Milchereien, Milchkuranstalten —, vornehmlich als Producenten der Milch für Säuglinge; aus der eigenen Praxis geschöpft. Bremen. Heinsius. 8. VI u. 35 S. 60 Pf.

Van Overbeek de Meijer, Ueb. d. Liernur'sche Abfuhrsystem. Revue d'Hyg. II. 5. p. 363. Mai.

Varrentrapp, G., Offener Brief an Herrn Dr. *Erhardt*, 1. rechtskund. Bürgermeister in München, betr. Dr. *Winterhalter's* Schrift „zur Kanalisation von München". München. M. Rieger'sche Universitäts-Buchhdlg. gr. 8. 24 S.

Verhandlungen u. Mittheilungen d. Vereins f. öffentl. Gesundheitspflege in Magdeburg. 8. Heft. Sitz.-Ber. aus d. J. 1879. Red.: Dr. *Rosenthal*. Magdeburg. Faber. 8. V u. 94 S. 2 Mk.

Veröffentlichungen d. k. deutschen Gesundheitsamts. 4. Jahrg. 52 Nummern (à 1—2 Bog.) Berlin. Norddeutsche Buchdr. u. Verlagsanstalt. Fol. Halbjährl. 5 Mk.

Vogel, Hans, Zur Frage d. Zusatzes von Salicylsäure zum Wein. Deutsche Vjhrschr. f. öff. Geshpfl. XII. 3. p. 402.

Wallis, Curt a) Ueber d. verschiedenen Methoden zur Bestimmung d. Kohlensäure in d. Luft zu hygiein. Zwecken. — b) Ueber d. Beschaffenheit d. Luft in d. Theatern u. Kaffeehäusern in Stockholm. Hygiea XLI. 11 och 12. S. 649. 665.

Wasserversorgung d. Vororte von *Wien*. Wien. med. Wchnschr. XXX. 28. —, der Stadt *Prag*. Prag. med. Wchnschr. V. 22.

Wernich, A., Ueber d. gegenwärtigen Stand d. Desinfektionsfrage. (Wiener Klinik, herausg. von *Schnitzler*. VI. 7.] Wien. Urban u. Schwarzenberg. gr. 8. S. 199—220.

Wernich, Ueber verdorbene Luft in Krankenräumen. Vjhrschr. f. ger. Med. N. F. XXXIII. 1. p. 197. Juli.

Westin, O. E., Ventilationsversuche im Sabbatsberg-Krankenhaus. Hygiea XLII. 1. S. 29.

Wolffberg, Ueber d. Einfluss d. Wohnungen auf die Gesundheit, nebst Thesen darüber. Corr.-Bl. d. niederrhein. Ver. f. öff. Geshpfl. IX. 1—6. p. 4. 9.

S. a. I. Certes, Neelsen, Szydlowski. V. 2. Schmidt-Rimpler, Schotte. VIII. 3. c. Peuch. XIII. *Augenhygieine*. XVIII. Siedamgrotzky. XIX. 2. *Beiträge* (Klebs), *Gewerbekrankheiten*; 4. Flinzer, Hagen.

V. Pharmakologie.

1) *Allgemeines.*

Binz, C., Ueber Pilze in arzneil. Flüssigkeiten. Wien. med. Presse XXI. 27. 28.

Godeffroy, Rich., Compendium d. Pharmacie. Chem.-pharm. Präparatenkunde, mit Berücks. d. Pharmacopoea austriaca, hungarica, germanica u. der österr. Militär-Pharmacopöe. Nebst Samml. d. wichtigsten Apothekergewichte. (In 20 Lief.) 1. u. 2. Lief. Wien. Perles. 8. XLVIII u. 48 S. mit eingedr. Holzschn. à 1 Mk.

Hielbig, Carl, Krit. Beurtheilung d. Methoden, welche zur Trennung u. quant. Bestimmung d. verschied. Chinaalkaloide benutzt werden. Inaug.-Diss. Dorpat. Karow. 8. 86 S. 1 Mk.

Jäderholm, A., Bericht über d. Apothekenrevisionen in Schweden im J. 1878 u. 1879. Hygiea XLII. 2. 3. S. 136. 312.

Rosenthal, Bildung pflanzlicher Organismen in Arzneien. Wien. med. Presse XXI. 29.

Sonderegger, Der Geheimmittelmarkt, ein Segen für d. Volk und eine Ehre für seine Behörden. Betrachtungen im Lichte d. alltäglichen Lebens. St. Gallen. Köppel. 8. IV u. 104 S. 75 Pf.

S. a. VIII. 9. Zeissl. XVII. 1. Pfeiffer. XIX. 3. *Allgemeine Heilmethoden.*

2) *Einzelne Arzneimittel.*

Andeer, Just., Einleitende Studien über d. Resorcin zur Einführung dess. in d. prakt. Medicin. Würzburg. Stuber. 8. 74 S. 2 Mk. 40 Pf. — Vgl. a. Med. Centr.-Bl. XVIII. 27.

Baruch, S., Ueber Anwend. d. Amylnitrit in d. Chloroformnarkose. New York med. Record XVII. 16; April p. 441.

Bergeron, P. J., Ueber d. Peptone als Heilmittel. Gaz. des Hôp. 65.

Bernabei, Corrado, Ueber d. Wirkung d. Atropin auf das Herz b. Menschen. Riv. clin. 2. S. X. 2 e 3. p. 81.

Bird, T., Ueber d. Anwendung d. Stickstoffoxyd. Med. Times and Gaz. July 3. p. 23.

Bochefontaine u. Doassans, Ueber d. physiolog. Wirkung d. Thalictrum macrocarpum. Journ. de Thér. VII. 13. p. 486. Juillet. — Vgl. a. Gaz. de Par. 18. p. 234.

Booth, J. Mackenzie, Toleranz gegen Opium bei einem Kinde. Brit. med. Journ. May 15. p. 735.

Bordier, A., Ueber d. ästhesiogene Wirkung d. Jaborandi. Journ. de Thér. VII. 8. p. 293. Avril.

Bouchut, E., Ueber d. digestive Wirkung d. Papayasaftes u. d. Papains auf gesunde u. krankhaft veränderte Gewebe lebender Wesen. Gaz. de Par. 16. p. 206.

Brown, Henry, Ueber Eucalyptus globulus. Brit. med. Journ. June 26. p. 993.

Burkmann, Zur Wirkung d. Condurangorinde. Deutsche med. Wchnschr. VI. 18.

Cervello, Vincenzo, Ueber Eisenchlorür. Riv. clin. 2. S. X. 5 e 6. p. 129.

Chapoteaut, P., Ueber d. Peptone von Fleisch verschiedenen Ursprungs. Gaz. des Hôp. 68. — L'Union 74.

Chapuis, A., Ueber d. Einfluss fetter Substanzen auf d. Absorption d. Arsenik. Ann. d'Hyg. 3. S. III. 5. p. 411. Mai.

Cheesman, Hobart, Ceriumoxalat gegen Husten. New York med. Record XVII. 24; June.

Chirone, Vincenzo, u. Baidassare Testa, Ueber d. Wirkung d. Pikrotoxin. Ann. univers. Vol. 251. p. 289. Aprile.

Clover, J. T., Aethylbromid als Anästhetikum. Brit. med. Journ. April 17. p. 586. — Ueber Ethliden-Dichlorid. Ibid. May 29.

Dearden, John, Ueber Chininsalicylat. Lancet I. 18; May p. 697.

Deroubaix, Anästhesie durch Mischung von Stickstoffprotoxyd u. Sauerstoff. Presse méd. XXXII. 19.

Doassans u. Mourrut, Ueber d. wirksame Princip d. Thalictrum macrocarpum. Gaz. de Par. 17. p. 217.

Dujardin-Beaumetz, Ueber d. physiolog. u. therapeut. Wirkung d. Pelletierin. Bull. de Thér. XCVIII. p. 433. Mai 30.

Engesser, H., Zur Wirksamkeit d. künstlichen Pankreaspräparate. Berl. klin. Wchnschr. XVII. 21.

Ewald, C. A., Das *Engesser*'sche Pankreaspulver. Berl. klin. Wchnschr. XVII. 25.

Ferri, Pietro, Ueber Pilocarpus pinnatus. Riv. clin. 2. S. X. 4. p. 110.

Festraerts, Ueber Jod u. seine Präparate. Gaz. des Hôp. 53. — L'Union 57.

Fox, Francis; W. Donald Napier, Ueber Anwendung d. Stickstoffoxydgases. Med. Times and Gaz. July 10. p. 51.

Gill, John, Ueber Chios-Terpenthin. Brit. med. Journ. July 3. p. 15.

Girard, Edouard, Ueber subcutane Injektion von neutralem Atropinsulphat gegen Harnincontinenz u. Oesophagismus. Bull. de Thér. XCVIII. p. 481. Juin 15.

Gray, Landon Carter, Ueber d. Anwendung d. Hyoscyamin. Arch. of Med. III. 3. p. 372. June.

Gruber, Max, Ueber d. Einfluss d. Borax auf d. Eiweisszersetzung im Organismus. Ztschr. f. Biol. XVI. 2. p. 198.

Hamberg, Veränderung d. Gelatina chloreti morphici nach längerer Aufbewahrung. Hygiea XLII. 2. Svenska läkaresällsk. förh. S. 16.

Hansen, Adolph, Die Quebracho-Rinde. Botanisch-pharmakognost. Studie. Berlin. Julius Springer. gr. 4. 24 S. mit 3 lithogr. Tafeln. 3 Mk. (Jahrbb. CLXXXVI. p. 112.)

Harkin, Alexander, Zur therapeut. Wirkung d. chlors. Kali. Dubl. Journ. LXIX. p. 398. [3. S. Nr. 101.] May.

Harnack, Erich, Ueber einige d. Physostigmin betr. pharmakolog. u. chemische Fragen. Arch. f. experiment. Pathol. u. Pharmakol. XII. 4. p. 334.

Heiman, Ueber d. Wirkung d. salzs. Pilocarpin auf Cirkulation u. Transspiration. Gaz. de Par. 26. p. 336.

Herrgott; Michel; Boissarie, Ueber subcut. Ergotin-Injektionen. Gaz. hebd. 2. S. XVII. 20. p. 319. 320. 321.

Jackson, William F. Marsh, Ueber Gefahren bei Anwend. d. Chios-Terpentin. Brit. med. Journ. June 26. p. 968.

Jarmersted, Alex. v., Ueber d. Scillain. Inaug.-Diss. Leipzig 1879. 8. 17 S. (Jahrbb. CLXXXVI. p. 120.)

Jones, H. Macnaughton, Ueber Anwend. d. Alkohol bei fieberhaften Krankheiten. Brit. med. Journ. May 8.

Kauffeisen, L., Ueber Bereitung d. Ergotin. Gaz. hebd. 2. S. XVII. 23.

Klikowitsch, S., Ueber d. therapeut. Wirkung d. Stickstoffoxydul in einigen Krankheiten. Petersb. med. Wchnschr. V. 15.

Kloepfel, Fritz, Gebrauch u. Missbrauch d. Bromkalium. Irrenfreund XXII. 5. 6.

Kobryner, Ueber d. Wirkung d. Vesikatore. Bull. de Thér. XCVIII. p. 322. Avril 15.

Kohlschütter, Ueber Stickstoff-Inhalationen u. ihre Wirkungen. Med. Centr.-Ztg. XLIX. 37. 38. 39.

Lannois, Maurice, Ueber d. ästhesiogene Wirkung d. Pilocarpin. Journ. de Thér. VII. 7. p. 241. Avril.

Lawrence, Robert M., Ueber Inhalation von Aethyljodid gegen Dyspnöe. Boston med. and surg. Journ. CII. 18. p. 428. April. — Ueber d. therap. Werth d. Aethyljodid. New York med. Record XVII. 25; June.

Leary, M. F., Ueber d. Anwend. d. Chloroform. New York med. Record XVII. 22; May p. 610.

Lee, Benjamin, Stickstoffoxyd als Heilmittel. New York med. Record XVII. 18; May.

Leech, D. J., Coffeïncitrat als Diuretikum. Practitioner XXIV. 6. 7. p. 401. 25. June, July.

Lees, F. Arnold, Ueber Pankreatin-Glycerin. Brit. med. Journ. May 1. p. 658.

Levertin, A., Elast. Gelatinekapseln. Hygiea XLII. 4. Svenska läkaresällsk. förh. S. 29.

Lewin, L., Ueber Wirkung u. Verhalten d. Tannin im Thierkörper. Virchow's Arch. LXXXI. 1. p. 74.

Lombroso, Cesare, Ueber d. Extrakte von gegohrenem Mais. Gazz. Lomb. 8. S. II. 25.

Lutaud, A., Ueber Bromäthyl als Anästhetikum. Gaz. hebd. 2. S. XVII. 24.

Maclean, Donald, Ueber Aethylbromid. New York med. Record XVII. 17; April p. 469.

Martin-Damourette u. Hyades, Ueber einige nährende Wirkungen d. Alkalien. Journ. de Thér. VII. 12; p. 441. Juin.

Moncorvo, Ueber Carica Papaya. Journ. de Thér. VII. 12. p. 459. Juin.

Moritz, M., Ueber einige Präparate d. Gelsemium sempervirens. Inaug.-Diss. Greifswald 1879. 8. 28 S.

Nicholson, Brinsley, Ueber Sensibilität u. Wollen während d. Chloroformnarkose. Med. Times and Gaz. July 10.

Norton, G. Everitt, Bromäthyl als Anästhetikum. Brit. med. Journ. May 15. p. 735.

Pantelejeff, S., Ueber salzsaures Chinin u. schwefels. Atropin. Med. Centr.-Bl. XVIII. 29.

Paquet, Kapseln mit d. flüchtigen Oels beraubtem Copaivbalsam. L'Union 51.

Park, Robert, Ueber subcutane Injektion von Morphium in grossen Dosen. Practitioner XXIV. 6. p. 424. June.

Peters, Rich., Experiment. Beiträge zur Pharmakodynamik d. Monobromkamphers (Camphora monobromata). Inaug.-Diss. Dorpat. Karow. 8. 63 S. 1 Mk.

Podwyssotzki, Valerian, Das Pikropodophyllin als wirksamer Bestandtheil von Podophyllium peltatum. Petersb. med. Wchnschr. V. 16.

Poehl, Alexdr., Untersuchung d. Blätter von Pilocarpus officinalis (Jaborandi) in pharmakognost. u. chem. Beziehung. Dorpater Inaug.-Diss. Petersburg. 8. 61 S.

Prevost, J. L., Ueber d. physiolog. Wirkung d. Coniinbromhydrat. Arch. de Physiol. 2. S. VII. 1. p. 40. Janv.—Févr.

Rabuteau, Ueber d. physiolog. Eigenschaften u. d. Eliminationsweise d. Aethylbromür, seine Anwendung u. seine Wirkung auf d. Keimung u. d. Vegetation. Gaz. de Par 26. Vgl. a. 25. p. 327.

Rampoldi, R., Ueber Jaborandi u. Pilocarpin als ästhesiogene Mittel. Gazz. Lomb. 8. S. II. 14.

Reichert, Edward T., u. S. Weir Mitchell, Ueber d. physiolog. Wirkung d. salpeters. Kali. Amer. Journ. N. S. CLIX. p. 158. July.

Reuss, L. M., Ueber d. klinische Anwendung d. Kreosot. Journ. de Thér. VII. 9. p. 333. Mai.

Reuss, L. M., Bromäthyl als Anästhetikum. Journ. de Thér. VII. 13. p. 497. Juillet.

Salenz, Max, Zur Wirkung d. Oleum Eucalypti globuli. Inaug.-Diss. Greifswald 1879. 8. 31 S.

Saltet, R. H., Bijdrage tot de kennis von de werking van het arsenigzuur op den gezonden mensch. Inaug.-Diss. Leiden 1879. 8. 54 S. mit Tab.

Schivardi, Plinio, Ueber Chinin-Bichlorhydrat u. dessen hypodermatische Anwendung. Ann. univers. Vol. 251. p. 261. Marzo.

Schmidt-Rimpler, Herm., Zur Desinfektion mittels Borsäure. Mon.-Bl. f. Augenheilk. XVIII. p. 249. Juli.

Schotte u. Gärtner, Wie viel Carbolsäure oder wie viel schweflige Säure in Gasform ist nöthig zur Tödtung kleinsten Lebens? Deutsche Vjhrschr. f. öff. Geshpfl. XII. 3. p. 337.

Schrauth, Carl, Das Stickstoffoxydulgas u. seine Anwendung in d. chirurg. Praxis. Bayr. ärztl. Intell.-Bl. XXVII. 28.

Sée, G., u. Bochefontaine, Ueber d. physiolog. Wirkung d. Erythrophlein. L'Union 77. — Gaz. de Par. 26. p. 336.

Shaw, J. C., Ueber Hyoscyamin. Arch. of Med. III. 3. p. 324. June.

Shelly, Chas. Edwd., Combination von Glycerin u. Borax. Brit. med. Journ. May 1. p. 658.

Simmons, D. B., Chloralhydrat u. Kampher in tox. u. therapeut. Gaben. Amer. Journ. N. S. CLVII. p. 89. Jan.

Snow, Herbert L., Ueber combinirte Anwendung von Cubeben u. Copaivbalsam. Brit. med. Journ. April 17. p. 586.

Tanret, Ch., Ueber d. Alkaloide d. Granatbaums. Bull. de Thér. XCVIII. p. 316. Avril 15.

Tanret, Ueber subcutane Ergotin-Injektionen. Gaz. hebd. 2. S. XVII. 19. p. 299.

Terrillon, Ueber Anästhesie durch Bromäthyl. Bull. de Thér. XCVIII. p. 300. 387. 393. Avril 15. — Mai 15. — Gaz. de Par. 22. — Gaz. des Hôp. 59. p. 468.

Tonoli, Stefano, Ueber d. therap. Wirkung d. Jodoform. Gazz. Lomb. 8. S. II. 25.

Turnbull, Lawrence, Ueber Bromäthyl. New York med. Record XVII. 16; April p. 439.

Tweedy, John, u. Sydney Ringer, Ueber d. Wirkung d. Homatropin oder Oxytoluyltropein. Lancet I. 21; May p. 795.

Van der Espt, Ueber Prunus Virginiana. Journ. de Brux. LXX. p. 348. 472. Avril, Mai.

Vecchi, Giovanni, Ueber d. Wirkung d. Salix bei intermittirenden Fiebern u. Eingeweide-Infarkten. Ann. univers. Vol. 251. p. 401. Maggio.

Vogelius, L. S., Ueber d. Umbildung d. Thymol u. einiger anderer aromat. Verbindungen im Organismus u. deren Auftreten im Harne. Hosp.-Tid. 2. R. VII. 20. 21. Vgl. a. 22. S. 427.

Ward, Geo. A., Ueber d. Anwendung d. Coca in Südamerika. New York med. Record XVII. 18; May p. 497.

Wein, med. Anwendung. Lancet II. 1; July p. 17.

Wigner, G. W., Ueber d. Zusammensetzung d. Terpentin von Chios. Lancet I. 22; May p. 858.

Wilkinson, C. H.; G. B. Bullard, Ueber Aethylbromid. New York med. Record XVII. 20; May p. 554. 555.

Windelschmidt, Ueber d. Wirkung d. Pilocarpin. Med. Centr.-Ztg. XLIX. 40.

S. a. III. 3. Héger. VII. *physiologische Wirkung von Giftsubstanzen.* VIII. 2. a. Hammond; 2. c. Krueg; 2. d. Griffith, Lush; 3. a. Bokkenheuser, Budde, Cunningham, Eckhard, Guttmann, Huntington, Kamen, Murrell, Pératé, Petersen, Reuss, White; 3. b. Clay, Drury, Green, Kenyon; 3. d. Allan, Burq; 3. e. Bourru; 4. Chenais; 5. Alix, Cady, Czarnecki, Hunt, Letzel, Lowe, Murrell, Potsdamer, Sawyer, Sturges, Tordeus; 6. Dessau, Ringer. VIII. 7. Bufalini; 9. Anderson, Bull, Campana, Ciotto, Cottle, Farquharson, Jarisch, Lewis, Morris, Pick, Sawyer, Simmons, Smith, Startin; 10. Güntz, Mesterton, Plumert. IX. Battey, Cushing, Hewitt, Liebrecht, Martin, Rokitansky. X. Ames, Bell,

Fehling, Gangguillet, Mc Kie, Nowitzky. XI. Kormann. XII. 1. Siegen; 9. Varian. XIII. *Augenmittel.* XIV. 1. Pollock. XV. *Vierteljahrschrift* (Blum). XIX. 2. Stumpf.

3) *Elektrotherapie, Metalloskopie, Magnetotherapie.*

Bianchi, Leonardo, Ueber therapeut. Anwendung d. Metalle, d. Magneten u. d. schwachen galvan. Ströme. Giorn. internaz. delle Sc. med. II. 2. p. 180.

Clemens, Theodor, Ueber d. Heilwirkungen d. Elektricität u. deren erfolgreiche method. Anwendung in verschied. Krankheiten. Frankfurt a. M. 1876—1879. gr. 8. 752 S. mit 9 Tafeln.

Clemens, Theodor, Der unterbrochene inducirte Strom, seine Aufsaugung befördernde Kraft u. moleculare Wirkung. Med. Centr.-Ztg. XLIX. 34.

Grocco, Pietro, Ueber d. Einfl. d. Metalloskopie auf d. Pulscurve. Gazz. Lomb. 8. S. II. 20.

Jurasz, A., Ueber d. subcutane Galvanokaustik. Deutsche Ztschr. f. Chir. XIII. 1 u. 2. p. 51.

Petit, L. H., Ueber Metallotherapie. Bull. de Thér. XCVIII. p. 319. 364. 412. 458. 499. 539. Avril—Juin.

S. a. VIII. 2. d. Habermann; 4. Dujardin-Beaumetz; 6. Sigrist; 9. Moncorvo. IX. Byrne, Stone. X. Möbius, Reeve. XII. 9. Gould; 12. Leiter. XIII. Agnew, Grüning, Knapp, Neftel, Nieden. XIX. 2. Krishaber.

VI. Balneologie; Hydrologie; Milch-, Molken-, Kumyss-, Trauben-, klimatische Kurorte.

Augustusbad bei Radeberg. Eine kurze Beschreibung d. Entstehung, Umgebung, Wirkungen u. jetzigen Einrichtung dieses Mineralbades u. Kurortes. Dresden. Axt. 12. 29 S. mit Plan u. Karte. 30 Pf.

Baumann, F., Aerztl. Mittheilungen über Schlangenbad u. seine Indikationen. Wiesbaden. Jurany u. Hensel. 8. 52 S. 60 Pf.

Beisel, J., Der gesetzl. Schutz d. Heilquellen, mit besond. Berücksichtigung d. Verhältnisse in Aachen u. Burtscheid. Aachen. Druck von J. Stercker. 8. 15 S.

Braun, Julius, Systemat. Lehrbuch d. Balneotherapie, einschliessl. d. Klimatotherapie d. Phthisis. 4. Aufl., herausgeg. von Dr. *B. Fromm.* Berlin. Th. Chr. Fr. Enslin. gr. 8. VIII u. 667 S. 14 Mk.

Bunzel, Eman., Bad Gastein. 3. vermehrte Aufl. Wien. Braumüller. 8. VIII u. 187 S. 2 Mk.

Chatel-Guyon, Ueber d. Mineralwasser daselbst. L'Union 48. 55. 62. 76.

Dengler, P., Der 8. schlesische Bädertag u. seine Verhandlungen am 6. Dec. 1879, nebst d. statist. Verwaltungsberichte u. d. med. Generalberichte über die schles. Bäder in d. Saison 1879. Reinerz. Selbstverl. d. schles. Bädertags. 8. IV u. 87 S.

Dengler, P., Bericht über d. Verwaltung d. Bades Reinerz in d. 3 Jahren von 1877 bis einschliessl. 1879. Selbstverl. d. Badeverwaltung zu Reinerz. 8. 33 S.

Diruf sen., Osc., Kissingen u. seine Heilquellen. 4. Aufl. Kissingen. (Würzburg.) Stuber. 8. VIII. u. 301 S. mit Plan u. Karte. 3 Mk.

Fasce, Luigi, Ueber d. Heilwirkung d. Bäder. Giorn. internaz. delle Sc. med. II. 3. p. 308.

Filhol, E., Ueber d. Ursachen d. weissen Färbung gewisser Schwefelwässer in d. Pyrenäen. Bull. de l'Acad. 2. S. IX. 14. p. 258. Avril 6.

Fluth-Tabelle für d. Saison 1880, nebst den officiellen Taxen u. Nachweisen f. d. k. Seebad Norderney. 22. Jahrg. Norden. Braams. 8. 90 S. 40 Pf.

Gabler, Kohlgrub, Stahlbad u. klimat. Höhenkurort. Bayr. ärztl. Intell.-Bl. XXVII. 21. 22.

Goldschmidt, J., Madère, étudiée comme station d'hiver. Paris. A. Delahaye. 8. 28 pp. et 1 planche.

Greve, Bericht über d. Höhensanatorium Gausdal f. 1879. Norsk Mag. 3. R. X. 4. S. 305.

Groedel, Pneumatometr. Beobachtungen über den Einfl. verschied. Bäder auf d. Respiration. Berl. klin. Wchnschr. XVII. 22.

Hantschel, Frz., Bad Kottowitz bei Haida u. seine Umgebung. Böhm. Leipa. Hamann. 12. VIII u. 93 S. mit Karte. 1 Mk. 20 Pf.

Heller, K., Teplitz-Schönau, vorwiegend medicinisch, zugleich geschichtl. u. topograph. abgehandelt. Teplitz. Ernst Pörzler. 8. III u. 208 S. 2 Mk.

Holm, J. C., Ueber d. Bad Laurvig. Norsk Mag. 3. R. X. 3. Forh. S. 13.

Jahrbuch f. Balneologie, Hydrologie u. Klimatologie. Herausgegeben von M.-R. Dr. *E. Heinr. Kisch.* 9. Jahrg. 1879. Wien. Braumüller. 8. IV u. 253 S. 4 Mk.

Jessen, Die Thermen von Baden-Baden gegen Blasenleiden. Deutsche med. Wchnschr. VI. 27.

Ivándi, A., Ueber Kurorte u. Kurmittel im Allgemeinen u. speciell über Gleichenberg. Balneol. Skizzen. Wien. Braumüller. 8. VIII u. 158 S. 2 Mk.

Kümmell, Hermann, Bad Sodenthal b. Aschaffenburg. Bayr. ärztl. Intell.-Bl. XXVII. 16.

Lefort, Jules, Ueber Mineralwässer (Quellen von Vals; Felsenquelle zu St.-Nectaire). Bull. de l'Acad. 2. S. IX. 18. p. 414. 415. Mai 4.

Lehmann, L., Die chron. Neurosen als klinische Objekte in Oeynhausen (Rehme). Nach 25jähr. Erfahrung. Bonn. Cohen u. Sohn. 8. 60 S. mit 1 Taf. 1 Mk.

Lewertin, A., Zur balneologischen Indikation. Hygiea XLII. 5. S. 291.

Longhi, Giovanni, Ueber d. Mineralwässer von Salsomaggiore u. d. Inhalationskur daselbst. Gazz. Lomb. 8. S. II. 12. 13. 14. 21. 22.

Lorinser, Friedr. Wilh., Tiroler Höhenkurorte. Wien. med. Wchnschr. XXX. 22. 23. 24.

Ludwig, J. M., Davos oder Riviera? Schweiz. Corr.-Bl. X. 12.

Lyncker, F., Altes u. Neues über d. Kurort Pyrmont u. seine Mineralquellen. Pyrmont. Uslar. 8. 70 S. 1 Mk. 20 Pf.

Maberly, W. H., Neuseeland zur Klimakur für Schwindsüchtige u. andere Kranke. Practitioner XXIV. 5. p. 326. May.

Marcet, William, Ueber d. Riviera, Madeira, d. canar. Inseln u. Davos mit Bezug auf d. Wirkung ihres Klimas b. Phthisis. Edinb. med. Journ. XXVI. p. 22. [Nr. 301.] July.

Mayrhofer, Herm., Kurort Römerbad, d. steierische Gastein. 2. Aufl. Wien. Braumüller. 8. VIII u. 116 S. 1 Mk. 40 Pf.

Meyr, Ign., Anleitung zur Wahl der Kurorte. 2. Aufl. Wien. Braumüller. 8. X u. 275 S. mit Karte d. Heilquellen u. Kurorte Mitteleuropa's. 4 Mk.

Mutterlauge von Staraja Russa. Petersb. med. Wchnschr. V. 18.

Peters, Herm., Die klimat. Winterkurorte Central-Europa's u. Italiens. Leipzig. O. Wigand. 8. V u. 191 S. mit Karte. 3 Mk.

Petersthal, das Stahl- u. Lithionbad d. badischen Schwarzwaldes. Vom hygiein. u. ärztl. Standpunkte aus beleuchtet. Petersthal. Verl. von F. X. Müller's Wwe. 8. 78 S. mit 1 Bilde u. 1 Karte.

Pollach, Jac., Compendium d. Balneotherapie. Nebst einem Vorworte von Prof. *H. Zeissl.* Wien. Verl. d. Alma-mater. Comm.-Verl. v. Mor. Perles. 8. VIII u. 335 S. 5 Mk.

Pont-de-Neyrac (Ardèche), Mineralwasser daselbst. L'Union 70.

Rabagliati, A., Ueber d. Bäder in d. Auvergne: Mont-Dore. Brit. med. Journ. July 10.

Regazzoni, Carlo, Bericht über d. Mineralbad S. Pellegrino im J. 1879. Gazz. Lomb. 8. S. II. 20.

Richelot, G., Ueber d. therapeut. Indikationen d. Quellen von Mont-Dore. L'Union 50. 53.

Ritter, B., Die Kur- u. Badeanstalt Imnau, vormals u. jetzt. Rottenburg. Bader. 8. X u. 81 S. mit 3 Ansichten in Golddr. 80 Pf.

Rossbach, Th., Das Schwefelbad Tennstädt in Thüringen u. die physikal.-med. Heilvorrichtungen in Herbsleben an d. Unstrut. Erfurt. Stenger. 8. 48 S. 50 Pf.

Ruge, Sophus, Geschichte d. Augustusbades bei Radeberg. Dresden. Axt. 8. IV u. 72 S. mit 5 photolithogr. Ansichten. 1 Mk. 50 Pf.

Sachse, W., Zinnowitz, ein neues Ostseebad. Berl. klin. Wchnschr. XVII. 27.

Schepelern, Bericht über d. Küstenhospital bei Refsnäs f. 1879. Ugeskr. f. Läger 4. R. I. 18.

Scherpf, L., Stahlbad Bocklet u. seine Heilmittel. Würzburg. Stahel. 12. 128 S. mit Ansichten u. Karte. 1 Mk. 60 Pf.

Schivardi, Plinio, Die wichtigsten Mineralbäder u. hydrotherapeut. Anstalten Italiens, nach d. Indikationen zusammengestellt. Gazz. Lomb. 8. S. II. 17.

Schmid, Rud., u. Frank, Schwäbisch-Hall. Städtisches Soolbad. Schwäb.-Hall. Staib. 8. 56 S. mit Karte. 75 Pf.

Schmitz, Richard, Ueber Bad Neuenahr. Deutsche med. Wchnschr. VI. 30.

Schott, Die Wirkung d. Bäder auf d. Herz. Berl. klin. Wchnschr. XVII. 25. 26.

Schuster, Ueber d. Indikationen zu d. Aachener Thermen. Memorabilien XXV. 4. p. 151.

Seney, Ueber d. Wässer von Mont-Dore. Journ. de Thér. VII. 9. 10. p. 321. 375. Mai.

Spender, John Kent, Vorsichtsmaassregeln f. Klimakuren im Engadin. Lancet II. 2; July.

Staininger, C., u. Th. Wiedemann, Das Mattigbad in Ober-Oesterreich. Wien. Braumüller. 8. V u. 44 S. 1 Mk.

Steffens, H., Ueber d. Grefsen'sche Wasserheilanstalt im Sommer 1879. Norsk Mag. 3. R. X. 4. S. 314.

Stillman, W. O., Ueber d. Mineralquellen von Saratoga. Philad. med. and surg. Reporter XLII. 21. 22. p. 445. 463. May.

Struckmann, Ueber Davos-Platz. Ugeskr. f. Läger 4. R. I. 29.

Thomson, W., Algier als Kurort. Lancet I. 16; April p. 622.

Valentiner, Zur Kenntniss u. Würdigung der südl. Winterkurorte, mit besond. Berücksichtigung von Ajaccio u. Kairo mit d. Nil. Berl. klin. Wchnschr. XVII. 23. 24. 26.

Vals, Ueber d. Dominicusquelle daselbst. Gaz. des Hôp. 75.

Ventura, Seb., Die Trenchiner (Teplitzer) Schwefel-Thermen in Ungarn. 4. Aufl. Wien. Braumüller. 8. VIII u. 104 S. mit Karte. 2 Mk.

Veröffentlichungen d. Gesellsch. f. Heilkunde in Berlin. III. 2. öffentl. Versamml. d. balneol. Sektion. Herausgeg. von Dr. *Brook*. Berlin. G. Reimer. 8. III u. 138 S. 2 Mk. 40 Pf.

Waller, J., Analyse d. Ronnebywassers. Hygiea XLII. 3. S. 208.

Wehner, Die Kurmittel von Bad Brückenau. Bayr. ärztl. Intell.-Bl. XXVII. 24.

Weill, Hydrotimetr. Analyse d. Wässer von Drael-Mizan. Rec. de mém. de méd. etc. milit. 3. S. XXXVI. p. 299. Mai—Juin.

Wells, T. Spencer, Ueber Madeira. Brit. med. Journ. May 22.

Williams, C. Theodore, Ueber d. Winterklima in Davos-Platz. Brit. med. Journ. July 10.

Yeo, J. Burney, Ueber Pougues-les-eaux. Med. Times and Gaz. May 29.

S. a. IV. Arnould. VIII. 2. c. Brabazon; 5. Bennet, Ferrand, Gill. XII. 10. Zimmermann. XIX. 3. Weissenberg, *Hydrotherapie*.

VII. Toxikologie.

Anrep, B. v., Erscheinungen d. Nikotinvergiftung. Arch. f. Anat. u. Physiol. (Physiol. Abth.) III. p. 209.

Biot, C., Leuchtgasvergiftung u. Leuchtgasexplosion. Bull. de Thér. XCVIII. p. 507. Juin 15.

Burkart, R., Die chron. Morphiumvergiftung u. deren Behandl. durch allmälige Entziehung d. Morphium. Bonn. Cohen u. Sohn. 8. VII u. 184 S. 3 Mk. — Vgl. a. Wien. med. Presse XXI. 22. 23. 25.

Busscher, Albert, Vergiftungen durch Aconitinum nitr. Gallicum. Berl. klin. Wchnschr. VII. 24. 25.

Danillo, S., Zur patholog. Anatomie des Rückenmarks bei Phosphorvergiftung. (Vorläufige Mittheilung.) Petersb. med. Wchnschr. V. 17.

Erman, Fr., Akute Leberatrophie nach Phosphorvergiftung. Vjhrschr. f. ger. Med. N. F. XXXIII. 1. p. 61. Juli.

Fodor, J. v., Das Kohlenoxyd in seinen Bezieh. zur Gesundheit. Deutsche Vjhrschr. f. öffentl. Geshpfl. XII. 3. p. 377.

Gading, Joh., Ueber d. Ursachen u. Leichenerscheinungen des Chloroformtodes. Inaug.-Diss. Berlin 1879. 8. 43 S.

Guareschi, Icilio, Ueber Nachweis d. Arsenik bei Vergiftungen. Giorn. internaz. delle Sc. med. II. 1. 2. p. 98. 200.

Haffner, Vergiftung durch Hammelbratenbrühe. Berl. klin. Wchnschr. XVII. 24.

Jolin, Severin, Untersuchung d. Harns von in Zimmern mit arsenikhaltigen Tapeten wohnenden Personen. Hygiea XLII. 4. S. 235.

Kjellberg, Fälle von Arsenikvergiftung. Hygiea XLI. 11 och 12. Svenska läkaresällsk. förh. S. 184.

Koch, Robert, Die Wirkung d. Oxalate auf den thier. Organismus. Inaug.-Diss. Dorpat 1879. 8. 61 S.

Laborde, J. V., Ueber d. Muskelgifte u. d. Kalisulphocyanür. Gaz. de Par. 15. 22. 23. 27.

Leale, Charles A., Eisensubcarbonat als Antidot b. Arsenikvergiftung. Amer. Journ. N. S. CLVII. p. 80. Jan.

Leblond, Akute Alkoholvergiftung. Ann. d'Hyg. 3. S. IV. 1. p. 69. Juillet. (Jahrbb. CLXXXVI. p. 235.)

Leroy des Barres, Ueber Vergiftungen durch Nahrungsmittel in Saint-Denis. Ann. d'Hyg. 3. S. III. 6. p. 541. Juin. (Jahrbb. CLXXXVI. p. 235.)

Manouvriez, A., Akute Vergiftung durch chlors. Kali. Ann. d'Hyg. 3. S. III. 6. p. 543. Juin. (Jahrbb. CLXXXVI. p. 234.)

Merrick, C. H., Jodvergiftung; Puerperalconvulsionen. Philad. med. and surg. Reporter XLII. 19. p. 400. May.

Morris, A. W., Vergiftung durch Phytolacca decandra. Philad. med. and surg. Reporter XLII. 23. p. 505. June. (Jahrbb. CLXXXVI. p. 236.)

Nursey, Charles Fairfax, Vergiftung mit Oxalsäure. Lancet I. 18; May. (Jahrbb. CLXXXVI. p. 235.)

Oglesby, Fälle von Atropinvergiftung. Lancet I. 18; May p. 682.

Park, Robert, Vergiftung mit Ricinussamen. Glasgow med. Journ. XIII. 5. p. 366. May.

Pepper, Wm., Ueber Bleivergiftung. Philad. med. and surg. Reporter XLII. 21. p. 441. May.

Pouchet, A. Gabriel, Ueber d. Wirkung des Jodkalium auf d. Ausscheidung des Bleis durch den Harn bei chron. Vergiftung. Arch. de Physiol. 2. S. VII. 1. p. 74. Janv.—Févr.

Reinl, C., Fälle von Atropinvergiftung. Prag. med. Wchnschr. V. 20.

Ricklin, E., Ueber Morphinismus. Gaz. de Par. 28.

Ringer, Sydney, and C. E. Morshead, On the physiological action of the buphane toxicaria or haemanthus toxicarius. New York. G. P. Putnam's Sons. 8. 19 pp. — Arch. of. Med. III. 3. p. 277. June.

Scoffern, J., Vergiftete Limonade. Lancet II. 2; July p. 72.

Silke, Geo. B., Tod während d. Anwendung des Chloroform. Edinb. med. Journ. XXV. p. 1007. [Nr. 299.] May.

Stevenson, Vergiftung mit Phosphor. Lancet I. 17; April p. 644.

Tansini, Iginio, Ueber Vergiftung durch Carbolsäure, in Folge von chirurg. Anwend. derselben. Gazz. Lomb. 8. S. II. 10.

Tresling, T. Haakma, Vergiftung durch salpeters. Aconitin. Weekbl. van het Nederl. Tijdschr. voor Geneesk. 16.

Vallin, E., Vergiftungen durch gefärbte Papiere. Ann. d'Hyg. 3. S. IV. 1. p. 50. Juillet.

Welander, Edw., Fall von chron. Arsenikvergiftung. Hygiea XLII. 4. S. 238.

Weyl, Th., u. B. v. Anrep, Ueber Kohlenoxyd-Hämoglobin. Arch. f. Anat. u. Physiol. (Physiol. Abth.) III. p. 227.

Ziino, Giuseppe, Ueber d. angebl. Giftigkeit frischer Leichentheile. Giorn. internaz. delle Sc. med. II. 3. p. 319.

S. a. I. Jolin, Le Bon. IV. Ely, Galippe. V. 2. Chapuis, Simmons. VIII. 2. b. Watteville, Zunker; 3. a. Eitner. IX. Low. XIII. Landolt. XVI. Bartens, Rayner. XIX. 2. François-Franck.

VIII. Pathologie u. Therapie.

1) *Allgemeines.*

Mackenzie, Morell, Die Krankheiten d. Halses u. d. Nase. Deutsch unter Mitwirkung d. Vf. herausgeg. u. mit zahlreichen Zusätzen versehen von Dr. *Felix Semon.* 1. Bd.: Die Krankheiten d. Pharynx, Larynx u. d. Trachea. Berlin. Hirschwald. 8. XV u. 804 S. mit 112 eingedr. Holzschn. 18 Mk.

Stokvis, B. J., Statist. Bericht über dessen Abtheilung im Binnen-Gasthuis zu Amsterdam im J. 1879. Weekbl. van het Nederl. Tijdschr. voor Geneesk. 23.

Teuffel, J., Jahresbericht d. innern u. gynäkol. Abtheilung d. Ludwigshospitals (Charlottenhülfe) in Stuttgart f. 1878. Würtemb. Corr.-Bl. L. 11.

S. a. I. *Untersuchung von Blut u. Harn, Se- u. Exkreten.* XIX. 2. *Schema,* Soyka; 4. *Hospitalberichte.*

2) *Krankheiten des Nervensystems.*

a) Allgemeines und Krankheiten der Nervencentren.

Adamkiewicz, Albert, Die feinern Veränderungen in d. degenerirten Hintersträngen eines Tabeskranken, nebst Bemerk. von Prof. *C. Westphal.* Arch. f. Psychiatr. u. Nervenkrankh. X. 3. p. 767. 778.

Althaus, Julius, Ueber Kleinhirngeschwülste. Lancet I. 19; May p. 741.

Angelucci, Giovanni, Ueber d. Affektionen d. untern Parietalwindung, mit Bezug auf d. Lokalisation im Gehirn. Arch. Ital. per le mal. nerv. e per le alien. ment. XVII. 1 e 2. p. 74. Genn. e Marzo.

Arloing, S., Ueber Wiederherstellung d. Bewegungen nach Affektion d. Mantels d. Hirnhemisphäre (b. Hunden). Gaz. de Par. 25. p. 328.

Aufrecht, E., Anatom. Untersuchung b. primärer Seitenstrangsklerose. Deutsche med. Wchnschr. VI. 18.

Ball, Compression d. Rückenmarks durch ein von einem Wirbelkörper abgelöstes Knochenfragment. Gaz. des Hôp. 49.

Ball, Disseminirte inselförm. Sklerose. Gaz. des Hôp. 75.

Ballet, Gilbert, Ueber Hirnabscess b. gewissen Missbildungen d. Herzens. Arch. gén. 7. S. IV. p. 659. Juin.

Bancel, Aphasie traumat. Ursprungs. Revue méd. de l'Est XII. 12. p. 373. Juin.

Bastian, H. Charlton, Fälle von Erkrankung d. Kleinhirns. Lancet I. 25. 26; June.

Beard, George M., Ueber Nervenkrankheiten in Zusammenhang mit d. männlichen Geschlechtsfunktionen. New York med. Record XVII. 19; May.

Bidenkap, Fall von geheilter Meningitis. Norsk Mag. 3. R. X. 5. Forh. S. 77.

Brenner, Ueber d. Auffindung von Schmerzpunkten längs d. Wirbelsäule u. d. Nervenstämme. Berl. klin. Wchnschr. XVII. 21. p. 303.

Bristowe, Disseminirte Sklerose d. Rückenmarks. Med. Times and Gaz. June 12. p. 634.

Brown-Séquard, Ueber Umwandlung der durch Affektion d. Hirns u. Rückenmarks bedingten Anästhesie in Hyperästhesie unter d. Einflusse einer andern Affektion dieser Nervencentren. Gaz. de Par. 18. p. 229.

Bruzelius, Cyste u. Gliom im Gehirn. Hygiea XLI. 11 och 12. Svenska läkaresällsk. förhandl. S. 247.

Caspari, Ueber d. Heilbarkeit d. Tabes dorsalis. Deutsche med. Wchnschr. VI. 18. — Mittheil. d. Ver. d. Aerzte in Niederösterr. VI. 13.

Czoniczer, Karl, Das Agens b. epidem. Cerebro-Spinal-Meningitis. Wien. med. Presse XXI. 25. 29.

Duplay, Nervöse Störungen nach Luxation der Schulter, Contusion d. Plexus brachialis u. Periarthritis. Gaz. des Hôp. 58.

Eickholt, August, Beitrag zur „centralen Sklerose" (Sclérose periépendymaire). Arch. f. Psychiatrie u. Nervenkrankh. X. 3. p. 613.

Elcan, A. Liebig, Traumat. Hirnabscess; rechtseit. Hemiplegie; Aphasie; Heilung. Amer. Journ. N. S. CLVIII. p. 426. April.

Erb, Wilhelm, Ueber d. neuere Entwicklung d. Nervenpathologie u. ihre Bedeutung f. d. med. Unterricht. Leipzig. F. C. W. Vogel. 8. 30 S. 1 Mk.

Field, Suppurative Meningitis u. Hirnabscess. Lancet I. 23; June p. 876.

Finny, Duro-Arachnitis. Dubl. Journ. LXX. p. 61. [3. S. Nr. 103.] July.

Fischer, Georg, Zur Symptomatologie d. Tabes dorsalis. Deutsches Arch. f. klin. Med. XXVI. 1 u. 2. p. 83.

Fritsch, J., Fall von Worttaubheit. Wien. med. Presse XXI. 17. 18.

Gélineau, Ueber „Narkolepsie" (zeitweil. unwiderstehliche Schlafsucht). Gaz. des Hôp. 79. 80.

Gerhardt, C., Zur Therapie d. Erkrankungen d. 5. Hirnnerven. Deutsches Arch. f. klin. Med. XXVI. 1 u. 2. p. 1.

Gnauck, Rudolf, Zur Aetiologie d. Hirnabscesses. Arch. f. Psychiatrie u. Nervenkrankh. X. 3. p. 805.

Grill, C. A., Fall von Gehirnblutung mit Aphasie. Nord. med. ark. XII. 1. Nr. 6. S. 9.

Hardy, Hirnblutung, auf d. Capsula externa beschränkt. Gaz. de Par. 25.

Hammond, William A., and William J. Morton, Neurological Contributions. New York. G. P. Putnam's Sons. 8. Vol. I. Nr. 2. 96 pp.

Inhalt: *Hammond,* Construktion, Organisation u. Ausrüstung von Irrenhospitälern S. 1. — Bericht d. Commission d. New York neurolog. Soc. über d. Missbrauch d. Irrenhäuser S. 26. — *Hammond,* Die Wirkung d. Alkohols auf d. Nervensystem S. 29. — *Morton:* Spinalparaplegie b. Dislokation d. 5. Cervikalwirbels S. 61. Syphilis d. Gehirns u. d. Nervensystems S. 63. 64. 68. 89. Pro-

gressive Muskelatrophie S. 66. Epilepsie S. 71. 88. Subakute Myelitis transversa S. 77. Behandlung d. Chorea mit Arsenik S. 79. Rechtseit. Deviation d. Kopfes u. d. Augen mit linkseit. Brachial-Monospasmus S. 90. Gehörshallucinationen, nicht zu Delusionen werdend S. 91. Anapeirat. Paralyse d. rechten Arms S. 93. Einseit. Facialatrophie S. 94.

Jackson, J. Hughlings, Ueber Aphasie mit linkseit. Hemiplegie. Lancet I. 17; April.

Jackson, J. Hughlings, Ueber den Werth der ophthalmoskop. Untersuchung f. Diagnose u. Behandlung d. Hirnkrankheiten. Lancet I. 24; June.

Jaeger, Aug., Beiträge zur Casuistik d. Kleinhirntumoren. Inaug.-Diss. (Strassburg.) Tübingen 1879. 8. 48 S.

Jones, C. Handfield, Fall von Cerebrospinalmeningitis. Med. Times and Gaz. June 19.

Kelp, Ueber Aphasie. Irrenfreund XXII. 5.

Lancereaux, Ueber neuropath. Hämorrhagien. L'Union 56.

Le Bon, Gustave, u. Noël, Apparat zur Diagnose gewisser Affektionen d. Nervensystems u. zur Beobachtung ihres Verlaufs. Gaz. des Hôp. 59.

Le Dentu, Myxomatöse Geschwulst d. N. ischiadicus. Gaz. des Hôp. 60.

Leyden, E., Ueber Poliomyelitis u. Neuritis. Ztschr. f. klin. Med. I. 3. p. 387.

Luys, J., Atrophie beider Occipitallappen (zur Lokalisation im Gehirn). Gaz. de Par. 29. p. 374.

Mackenzie, Stephen, Zur Diagnose d. Kleinhirngeschwülste. Lancet I. 16. 24; April, June.

Malten, Fr. E., Der magnetische Schlaf; über d. hypnot. Zustände u. ihre Ursachen. Mit einem Anhang: Der Process d. Magnetiseurs Hansen in Wien. Berlin. Stein's liter. Bureau. 8. 53 S. 1 Mk.

Mauthner, Ludwig, Ueber Seelenblindheit u. Hemianopie. Wien. med. Wchnschr. XXX. 26. 27. 28.

Mendel, E., Ueber Anfälle von Einschlafen. Deutsche med. Wchnschr. VI. 20.

Mendelssohn, Moritz, Ueber d. Periode d. latenten Erregung in d. Muskeln b. verschied. Nervenkrankheiten. Arch. de Physiol. 2. S. VII. 2. p. 193. Mars—Avril.

Moeli, C., Fall von amyotrophischer Lateralsklerose. Arch. f. Psychiatrie u. Nervenkrankh. X. 3. p. 718.

Müller, Fall von Cerebrospinalmeningitis. Berl. klin. Wchnschr. XVII. 19.

Neumann, E., u. G. Dobbert, Ueber Degeneration u. Regeneration zerquetschter Nerven. Arch. f. mikrosk. Anat. XVIII. 3. p. 302.

Niermeyer, J. H. A., Unters. über pathol.-anat. Abweichungen d. peripher. Ganglien. Arch. f. Psychiatrie u. Nervenkrankh. X. 3. p. 810.

Pfleger, Ludwig, Ueber Heterotopie grauer Substanz im Marke des Kleinhirns. Med. Centr.-Bl. XVIII. 26.

Pick, Arnold, Zur Lehre von der Agenesie des Rückenmarks. Prag. med. Wchnschr. V. 16.

Picqué, Ueber Amyotrophien in chirurg. Beziehung. Gaz. de Par. 25.

Pollock, Fall von Hirnblutung. Med. Times and Gaz. May 15. p. 529.

Poncel, Traumat. Meningo-Encephalitis. Gaz. des Hôp. 49.

Prudden, T. Mitchell, Ueber multiple Neurome. Amer. Journ. N. S. CLIX. p. 134. July.

Raehlmann, E., Ueber d. neuropatholog. Bedeutung d. Pupillenweite. [Samml. klin. Vorträge, herausgeg. von *Rich. Volkmann*. Nr. 185., Chir. Nr. 55.] Leipzig. Breitkopf u. Härtel. gr. 8. 12 S. 75 Pf.

Ribbert, Hugo, Mikroparasitäre Invasion d. ganzen Gehirnrinde. Virchow's Arch. LXXX. 3. p. 505.

Robin, Albert, Des troubles oculaires dans les maladies de l'encéphale. Paris. J. B. Baillière et fils. 8. 601 pp. avec figg. intercalées dans le texte et une planche lithographiée. (Jahrbb. CLXXXVI. p. 216.)

Rosenthal, Ueber d. Einfl. d. Nervenkrankheiten auf Zeugung u. Sterilität. [Wien. Klinik, herausgeg. von *Joh. Schnitzler*. VI. 5.] Wien. Urban u. Schwarzenberg. gr. 8. S. 135—166.

Rumpf, Ueber Hypnotismus. Deutsche med. Wochenschr. VI. 21.

Satchell, W. M., Chron. Meningitis mit Knochenentwicklung in d. Dura-mater. Lancet I. 16; April p. 622.

Sorel, F., Zur Lokalisation im Gehirn (Fälle von Hirnkrankheiten). Rec. de mém. de méd. etc. milit. 3. S. XXXVI. p. 269. Mai—Juin.

Spillmann, P., Angeborne Atrophie d. rechten Hand b. Atrophie d. vordern rechten Hornes d. Rückenmarks an einer begrenzten Stelle an d. Halsanschwellung. Revue méd. de l'Est XII. 7. p. 208. Avril.

Takács, Andreas, Zur grauen Degeneration d. hintern Rückenmarksstränge. Arch. f. Psychiatrie u. Nervenkrankh. X. 3. p. 815.

Valentin, Aphasie traumat. Ursprungs; Jackson'sche Epilepsie. Revue méd. de l'Est XII. 6. p. 169. Mars.

Virchow, Rud., Ueber neurot. Atrophie. Berl. klin. Wchnschr. XVII. 29.

Weber, Fall von Defekt im Gehirn. Deutsche med. Wchnschr. VI. 21. p. 283.

Weiss, N., Ueber Tabes dorsalis. [Wien. Klinik, herausgeg. von *Joh. Schnitzler*. VI. 6.] Wien. Urban u. Schwarzenberg. gr. 8. S. 167—198.

Wernicke, C., Zur Symptomatologie d. Hirntumoren. Deutsche med. Wchnschr. VI. 28. 29.

Westphal, C., Ueber eine Combination von sekundärer, durch Compression bedingter Degeneration des Rückenmarks mit multiplen Degenerationsherden. Arch. f. Psychiatrie u. Nervenkrankh. X. 3. p. 788.

Whitney, Adaline, Ein Fall von Pyocephalus. Inaug.-Diss. Zürich. 8. 46 S.

Whittaker, Jas. T., a) Progr. Muskelatrophie. b) Myelitis. Philad. med. and surg. Reporter XLII. 13. p. 274. 275. March.

S. a. III. 2. Weiss; 3. *über Lokalisation der Hirnfunktionen*. VII. Danillo. VIII. 3. a. Lütkemüller, Petersen; 3. c. Capozzi, Wengler; 3. e. Bigelow, Sorel; 4. Schmidt; 5. Fabre, Porter; 6. Leven; 7. Fabre; 8. Biach, Da Costa; 9. Schuster; 10. Althaus, *Syphilis des Nervensystems*. XI. Osler. XII. 2. Ball, Bouilly, Crocker, Mackenzie, Maximowitsch; 3. *Verletzungen d. Nervencentra*; 7. a. Lutz, Poncet. XIII. Hill. XIV. 1. *Hirnaffektion bei Ohrenleiden*. XVI. Atkins, *über Hypnotismus*. XIX. 2. *Beiträge* (Klebs, Schütz), Fraenkel.

b) Lähmungen, Anästhesien.

Adamkiewicz, Fall von amyotroph. Bulbärparalyse. Berl. klin. Wchnschr. XVII. 26. p. 377.

Bristowe, Bewegungsataxie bei einer Frau. Med. Times and Gaz. June 12. p. 634.

Buzzard, Thomas, Ueber Ataxia locomotoria. Lancet I. 18; May.

Chambard, Ernest, Myograph. u. dynamograph. Untersuchungen bei allgem. Paralyse. Gaz. de Par. 23.

Charteris, M., Ueber *Erb's* spast. Paralyse. Lancet I. 22; May.

Comegys, C. G., Facialparalyse u. Labyrinthschwindel. New York med. Record XVII. 17; April.

Donkin, H., *Duchenne's* Lähmung u. d. Patellarsehnenreflex. Brit. med. Journ. May 15.

Dreschfeld, Bewegungsataxie mit Gelenkaffektionen. Lancet II. 2; July p. 51.

Eisenlohr, C., Klin. u. anatom. Beiträge zur progress. Bulbärparalyse. Ztschr. f. klin. Med. I. 3. p. 435.

Emminghaus, Akute aufsteigende Spinalparalyse; Heilung. Verh. d. phys.-med. Ges. in Würzburg. N. F. XIV. 3 u. 4. p. XVII.

Friedenreich, A., Ueber spast. Spinalparalyse. Hosp.-Tid. 2. R. VII. 10. 11. 12.

Gowers, W. R., Pseudohypertroph. Paralyse. Brit. med. Journ. May 22. p. 771.

Koch, Paul, Akute respirator. Paralyse d. Larynx. Ann. des mal. de l'oreille, du larynx etc. VI. 2. p. 88.

Lannois, Maurice, Paralysie vaso-motrice des extrémités ou érythromélalgie. Paris. J. B. Baillière et fils. 8. 71 pp.

Mitchell, S. Weir, Ueber wahre u. falsche Paralysen bei Hysterie. Med. News and Abstract XXXVIII. 2. 3. p. 65. 129. Febr., March.

Moore, Milner, Drei Fälle von pseudohypertroph. Muskelparalyse in einer Familie. Lancet I. 25; June.

Picqué, Ueber Atrophien. Gaz. de Par. 20. 29.

Pollák, Ladislaus, Angeborne spast. Spinalparalyse u. beiderseit. Athetose. Berl. klin. Wchnschr. XVII. 29.

Raynaud, Maurice, Ueber Verbindung von Ataxie u. allgem. Paralyse. Gaz. des Hôp. 48.

Remak, Ernst, Lokale Ataxie d. Oberextremität mit gleichzeitiger Ephidrosis unilateralis. Berl. klin. Wchnschr. XVII. 22.

Straus, I., Spontane Paralyse d. Plexus brachialis mit Bemerk. über einige seltene Lokalisationen bei dieser Paralyse. Gaz. hebd. 2. S. XVII. 16.

Strümpell, Adolf, Zur Pathologie d. Rückenmarks. (Spast. Spinalparalysen.) Arch. f. Psychiatrie u. Nervenkrkh. X. 3. p. 676.

Ter Meulen, G., Over reflexprikkelbaarheid en peesreflexen aan de verlamde zijde na cerebrale hemiplegien. Inaug.-Diss. Amsterdam 1879. 8. 88 S. mit 2 Tafeln.

Watteville, A. de, Ueber durch Erkältung bedingte Facialparalyse. Practitioner XXIV. 5. p. 353. May. — Zur Pathologie d. Blei-Lähmung. Lancet II. 2; July.

Weber, L., Fälle von isolirter Lähmung d. M. serratus ant. Deutsche med. Wchnschr. VI. 21.

Weber, L., Lähmung d. MM. crico-arytaenoidei postici. Berl. klin. Wchnschr. XVII. 29.

Wilczek, Rob., Ueber einseitige fortschreitende Gesichtsatrophie (Hemiatrophia facialis progressiva). Inaug.-Diss. Greifswald 1879. 8. 30 S.

Zunker, E., Zur Pathologie d. Bleilähmung. Zeitschr. f. klin. Med. I. 3. p. 496.

S. a. VIII. 2. a. Elcan, Hammond (Morton); 3. a. Bouchut; 4. Barlow; 5. Bensch; 10. Althaus. X. Hadden. XII. 8. Troissier. XVI. *Allgemeine Paralyse der Irren*, über *Hypnotismus*.

c) Krampfkrankheiten.

Anders, E., Fall von complicirtem Laryngospasmus. Jahrb. f. Kinderheilk. N. F. XV. 2. p. 176.

Beach, Fletcher, Fälle von Athetose. Brit. med. Journ. June 12.

Beach, Fletcher, Ueber d. mikroskop. Befund in einem Falle von Athetose. Brit. med. Journ. June 26.

Brabazon, A. B., Ueber Chorea u. deren Behandlung mittels des Mineralwassers von Bath. Brit. med. Journ. May 15.

Bristowe, Epilepsie, durch Schreck erzeugt. Med. Times and Gaz. June 12. p. 634.

Damaschino, Funktioneller Krampf u. Tetanie bei einem Athleten. Gaz. des Hôp. 68.

Erőss, Julius, Ein seltener Choreafall. Jahrb. f. Kinderheilk. N. F. XV. 2. p. 164.

Field, C. C., Tetanus; Heilung. Boston med. and surg. Journ. CII. 23. p. 536. June.

Galvagni, Ercole, Ueber lokalisirte rhythmische Krämpfe. Riv. clin. 2. S. X. 5 e 6. p. 133.

Gowers, W. R., Ueber Epilepsie. Med. Times and Gaz. April 17. 24.

Hardy, Ueber Jackson'sche Epilepsie. Gaz. des Hôp. 57.

Jurasz, A., Ueber den phonischen Stimmritzenkrampf. (Spasmus glottidis phonatorius.) Deutsches Arch. f. klin. Med. XXVI. 1 u. 2. p. 157.

Krueg, Julius, Ueber d. Behandlung schwerer Krampfformen mit Chloralhydrat. Mittheil. d. Ver. d. Aerzte in Niederösterr. VI. 8.

Lasègue, Ch., Zur Pathogenie d. Epilepsie. Arch. gén. 7. S. V. p. 5. Juillet. — L'Union 52.

Ledeszky, J., Fall von Spasmus glottidis. Wien. med. Presse XXI. 27.

Luys, J., Ueber Paralysis agitans; Hypertrophie d. Nervenzellen in d. Bulbärgegend. Gaz. de Par. 29.

Mackellar, E. D., Complicirter traumat. Tetanus. Glasgow med. Journ. XIV. p. 30. July.

Mackenzie, G., Chorea in vorgeschrittnerem Alter. Journ. of mental Sc. XXVI. p. 253. July.

Möbius, Zitherspielerkrampf. Berl. klin. Wochenschr. XVII. 21. p. 304.

Munk, J., Ueber wirkliche u. simulirte Katalepsie. Wien. med. Presse XXI. 21.

Plummer-Bates, J. W., Ueber Convulsionen bei Kindern. Philad. med. and surg. Reporter XLII. 19. p. 404. May.

Poole, Thomas W., Ueber Beziehung d. Nervenaffektionen zu Muskelkrampf u. Starre. New York med. Record XVIII. 1; July.

Reckitt, J. D. T., Torticollis; Verletzung d. rechten Sternomastoideus; Ascaris vermicularis. Lancet I. 16; April p. 604.

Singer, Jacob, Zur Kenntniss d. epilept. Anfälle. Prag. med. Wchnschr. V. 19. 20.

Sommer, Wilhelm, Erkrankung d. Ammonshorns als ätiolog. Moment d. Epilepsie. Arch. f. Psychiatrie u. Nervenkrkh. X. 3. p. 631.

v. Stoffella, Ueber Epilepsie u. ihre Differentialdiagnose von Hysteroepilepsie. Wien. med. Presse XXI. 24. p. 779.

Sturges, Octavius, Ueber tödtl. Ausgang bei Chorea. Lancet II. 3; July.

Witkowski, L., Ueber Epilepsie. Allg. Ztschr. f. Psychiatrie XXXVII. 2. p. 182.

Worthington, T. B., Epilepsie; Tod an Apoplexie; hämorrhag. Cysten um d. linke Niere. Journ. of mental Sc. XXVI. p. 254. July.

S. a. VII. Merrick. VIII. 2. a. Hammond (Morton), Valentin; 2. b. Pollák; 3. a. Knoevenagel; 4. Beattie; 10. Echeverria. IX. Wijckerheld. X. *Eklampsie der Schwangern, Gebärenden u. Wöchnerinnen*, Mc Kie. XI. Guenot. XII. 7. b. Renaut; 9. Simmons. XVI. über *Hypnotismus*, Toselli. XIX. 2. *Beiträge* (Schütz).

d) Neuralgien u. Neurosen.

Berkart, J. B., Ueber Behandl. d. Asthma. Brit. med. Journ. June 19. 26., July 17.

Bramwell, James Paton, Nervendehnung bei Ischias. Brit. med. Journ. June 19.

Bull, Edvard, Ueber Morbus Basedowii. Norsk Mag. 3. R. X. 3. S. 137.

Da Costa, J. M., Ueber Graves'sche Krankheit. Boston med. and surg. Journ. CII. 15. p. 337. April.

Debove, Ueber Anfälle von Asystolie im Verlaufe d. Basedow'schen Krankheit. L'Union 80.

Fischer, Georg, Morbus Basedowii mit Melliturie. Bayr. ärztl. Intell.-Bl. XXVII. 27.

Griffith, M. M., Rohes Petroleum gegen Asthma. Boston med. and surg. Journ. CII. 19. p. 453. May.

Habermann, a) Hyster. Taubheit, Blindheit u. Hyperästhesie d. Olfactorius bei einem jungen Manne; Metallotherapie; Heilung. — b) Hyster. Schwerhörigkeit

nach katarrhal. Otitis. Prag. med. Wchnschr. V. 22. 23. 24.

Heinlein, Zur Casuistik d. Lumbo-Abdominal-Neuralgien. Deutsches Arch. f. klin. Med. XXVI. 1 u. 2. p. 189.

Leuf, A. H. P., Abnorme Vertheilung d. Supraorbital- u. Infraorbital-Nerven, mit Bezug auf d. Recurrenz gewisser Neuralgien. Arch. of Med. III. 3. p. 340. June.

Lush, W. J. H., Neuralgien, behandelt mit Tonga. Lancet I. 22; May.

Neftel, W., Zur Kenntniss u. Behandl. d. visceralen Neuralgien. Arch. f. Psychiatrie u. Nervenkrkh. X. 3. p. 575.

Richter, Ueber psychische Therapie der motor. Störungen bei Hysterie. Berl. klin. Wchnschr. XVII. 23. 24.

Schnitzler, Joh., Zur Pathologie u. Therapie d. Asthma. Wien. med. Presse XXI. 20.

Schütz, Emil, Fall von Asthma bronchiale. Prag. med. Wchnschr. V. 27. 28.

Underwood, Arthur S., Ammoniumchlorid geg. Neuralgie. Brit. med. Journ. April 17. p. 586.

S. a. V. 2. Girard. VI. Lehmann. VIII. 2. b. Mitchell; 2. d. Underwood; 5. Lindseth; 6. Russell. IX. über *Hysterie*, Jenks. XII. 2. Tillaux. XIII. Alexander, Hill. XVI. über *Hypnotismus*.

3) *Blutkrankheiten. Constitutions- u. Infektionskrankheiten.*

a) Im Allgemeinen.

Bartholow, Roberts, Ueber Behandl. d. akuten Rheumatismus. Med. News and Abstract XXXVIII. 1. p. 13. Jan.

Barton, George K., Ueber Behandl. d. Rheumatismus. Lancet I. 19; May p. 745.

Bentner, M., u. J. Monteiro, Ueber Gelbfieber. Berl. klin. Wchnschr. XVII. 28.

Bernard, Walter, Ueber Symptome u. Behandl. d. Diphtherie. Dubl. Journ. LXIX. p. 376. [3. S. Nr. 101.] May.

Bertillon, Ueber Ausbreitung d. Variola u. der Diphtherie. Ann. d'Hyg. 3. S. III. 6. p. 534. Juin.

Bigelow, Horatio R., Ueber Sonnenstich u. Hitzschlag. Philad. med. and surg. Reporter XLII. 25. p. 533. June.

Boettger, H., Fall von Insolation. Med. Centr.-Ztg. XLIX. 46.

Bokkenheuser, V., Ueber d. Wirkung d. Salicylsäure bei akutem Gelenkrheumatismus. Nord. med. ark. XII. 1. Nr. 4.

Bouchut, Ueber Behandl. d. diphtherit. Lähmungen. Gaz. des Hôp. 47.

Boulton, Percy, Erythem bei Diabetes. Obstetr. Journ. VIII. p. 266. [Nr. 87.] May.

Brault, Ueber d. Affektion d. Nieren bei diphtherit. Albuminurie. Gaz. de Par. 15. p. 195.

Budde, V., Fuchsin gegen chron. Albuminurie. Ugeskr. f. Läger 4. R. II. 5.

Burkmann, Leichte Rotzinfektion. Deutsche med. Wchnschr. VI. 20.

Burrall, F. A., Carbunkel im Gesicht. Amer. Journ. N. S. CLIX. p. 190. July.

Cantani, Arnaldo, Specielle Pathologie u. Therapie d. Stoffwechselkrankheiten. Aus dem Ital. von Dr. *Siegfr. Hahn*. 1. u. 2. Bd. (1. Bd.: Der Diabetes mellitus. — 2. Bd.: Oxalurie, Gicht u. Steinkrankheiten.) Berlin. Denike. 8. 15 Mk.

Castro, José Maria, Die progressive perniciöse Anämie. Inaug.-Diss. Greifswald 1879. 8. 82 S.

Coignard, Ueber Albuminurie u. ihre Behandl. mittels Alkalien. Journ. de Thér. VII. 7. p. 246. Avril.

Colin, Ueber Pustula maligna u. Milzbranderythem. Bull. de l'Acad. 2. S. IX. 27. p. 650. Juillet 6.

Coupland u. Lawson; Gee; Fälle von Diphtherie; Tracheotomie; Heilung. Lancet I. 25; June p. 950. 951.

Cunningham, Hugh, Vermuthl. Lymphadenom, behandelt mit Jodkalium. Glasgow med. Journ. XIII. 6. p. 461. June.

Curtis, T. B., Ueber plötzl. u. vorübergehende Schwellung d. Lippen. Boston med. and surg. Journ. CII. 24. p. 556. June.

Cyr, Jules, Etiologie et pronostic de la glycosurie et du diabète. Paris 1879. A. Delahaye. 8. 172 pp. 3 Mk. 25 Pf.

Davies, J. Hopkin, Hydrophobie. Lancet II. 1; July p. 31.

Debove u. Ferd. Dreyfous, Ueber Anurie u. Urämie. L'Union 47.

Don, W. Gerard, Ueber d. endem. continuirl. Fieber in subtrop. Breiten. Med. Times and Gaz. April 17.

Down, J. Langdon, Fall von Hydrophobie. Lancet I. 20; May.

Düring, A. v., Ursache u. Heilung d. Diabetes mellitus. 3. Aufl. Hannover. Schmorl u. v. Seefeld. gr. 8. 112 S.

Eade, Peter, Ueber Scorbut. Lancet I. 23; June.

Eckhard, F., Ueber d. Einfluss d. Chloralhydrat auf gewisse experimentell zu erzeugende Diabetesformen. Arch. f. exper. Pathol. u. Pharmakol. XII. 4. p. 276.

Ehrlich, Ueber Regeneration u. Degeneration d. rothen Blutscheiben bei Anämien. Berl. klin. Wchnschr. XVII. 28. p. 405.

Ehrlich, P., Methodolog. Beiträge zur Physiologie u. Pathologie d. verschiedenen Formen d. Leukocyten. Ztschr. f. klin. Med. I. 3. p. 553.

Eitner, Fälle von Hämoglobinurie, bedingt durch Einathmung von Arsenwasserstoffgas. Berl. klin. Wochenschr. XVII. 18.

Ellis, Calvin, Ueber d. Bedeutung d. Albuminurie als Symptom. Boston med. and surg. Journ. CII. 16. 17. 18. p. 361. 388. 414. April.

Erni, Heinr., Die Erkrankungen d. Nebennieren ohne Bronzehaut. Inaug.-Diss. Zürich 1879. 8. 103 S.

Eskridge, J. T., Ueber Chylurie. Philad. med. and surg. Reporter XLII. 16. p. 335. April.

Fayrer, Joseph, Ueber akutes Oedem, Beriberi. Med. Times and Gaz. June 12.

Feltz, V., u. E. Ritter, Ueber experimentale Urämie. Revue méd. de l'Est XII. 8. 11. 12. 13. p. 231. 329. 369. 385. Avril, Juin, Juillet.

Finny, J. Magee, Fall von Hydrophobie. Dubl. Journ. LXX. p. 84. [3. S. Nr. 103.] July.

Gájásy, Ludwig, Fall von Lyssa humana. Berl. klin. Wchnschr. XVII. 29.

Geissler, Arthur, Die Ausbreitung d. Diphtherie im Königreiche Sachsen seit ihrem 1. Auftreten im J. 1861. Leipzig. Druck von J. B. Hirschfeld. gr. 8. 59 S. mit 1 Karte.

Gellé, Zur Prophylaxe d. Diphtherie. Ann. d'Hyg. 3. S. III. 5. p. 434. Mai.

Golawski, Boleslaw, Zur Casuistik der Lymphosarkome (Adenie). Inaug.-Diss. Dorpat 1879. 8. 37 S. mit 1 Tafel.

Grancher, Ueber Scrofulose. Gaz. de Par. 17.

Guttmann, Paul, Ueber d. Zuckerausscheidung in einem Fall von Diabetes mellitus unter d. Gebrauche von Ammoniaksalzen. Ztschr. f. klin. Med. I. 3. p. 610.

Hadden, Alexander, Ueber Behandl. d. subakuten u. chron. Gicht. New York med. Record XVII. 16; April.

Hampeln, P., Fall von perniciöser Anämie. Petersb. med. Wchnschr. V. 21.

Hansen, Eiler, Fall von sogen. progressiver perniciöser Anämie mit Ausgang in Heilung. Nord. med. ark. XII. 1. Nr. 1. (Jahrbb. CLXXXVI. p. 25.)

Hansen, Julius v., Rheumatismus articulorum acutus, Endokarditis, Embolie d. Art. poplitaea rechtseitig. — Amputation d. Oberschenkels. — 14 Tage später Embolie d. Poplitaea linkseitig. — Tod. Memorabilien XXV. 4. p. 161.

Henderson, Francis, Ueber Influenza. Glasgow med. Journ. XIII. 5. 6. p. 353. 449. May, June.

Hertzka, Hermann, Ueber Hämophilie. Wien. med. Presse XXI. 17. 18. 20. 21. 22. 24.

Heubner, Otto, Fall von Diabetes mellitus im Kindesalter. Jahrb. f. Kinderheilk. N. F. XV. 2. p. 153.

Heyman, E., Ueber d. Vorkommen d. Scorbuts in den Gefängnissen in Schweden. Hygiea XLII. 1. S. 1.

Hill, George, Ueber Diphtherie. Philad. med. and surg. Reporter XLII. 15. p. 310. April.

Holsteinborg, Nix., Ueber Behandl. d. Diphtheritis faucium. Hosp.-Tid. 2. R. VII. 9. 10.

Hunt, Joseph W., Ueber d. Blut bei Anämie. Lancet II. 3; July.

Huntington, Geo., Ueber d. Bezieh. d. Chloroform zur Entstehung d. Diabetes. New York med. Record XVIII. 2; July p. 51.

Jacobi, Mary Putnam, u. Victoria A. White, Ueber d. Anwendung von kalter Einwicklung mit folgender Massage bei d. Behandl. d. Anämie. Arch. of Med. III. 3. p. 296. June.

Jaksch, Rudolf v., a) Fall von Koma diabeticum. — b) Fall von Acetonämie. Prag. med. Wchnschr. V. 20. 21.

Jeannel, Maurice, Infektion purulente ou pyohémie. Paris. J. B. Baillière et fils. 8. XII et 536 pp.

Impressions et aventures d'un diabétique à travers la médecine et les médecins. Traduit de l'Anglais par le Dr. ***. Paris 1879. A. Delahaye. 8. 288 pp. 3 Mk. 25 Pf.

Kamen, Ludwig, Zur Behandl. d. Diabetes mellitus mit salicyls. Natron. Prag. med. Wchnschr. V. 17. 18.

Karssen, G., Denguis of knokkelkoorts. Inaug.-Diss. Amsterdam 1879. 8. 56 S.

Kaurin, Edv., Ueber Polyurie u. Polydipsie. Norsk Mag. 3. R. X. 6. S. 453.

Knoevenagel, Epileptiforme Anfälle bei akutem Gelenkrheumatismus. Berl. klin. Wchnschr. XVII. 27.

Kurz, Edgar, Fälle von Carbunkel. Memorabilien XXV. 5. p. 193.

Laboulbène, Purpura-Eruption bei akutem Gelenkrheumatismus. Gaz. des Hôp. 51.

Laboulbène, Ueber Gelbfieber. Gaz. des Hôp. 64. 65.

Laffont, Marc, Ueber Glykosurie in ihren Beziehungen zum Nervensystem. Journ. de l'Anat. et de la Physiol. XVI. 4. p. 347. Juillet—Août.

Landowski, Paul, Ueber Angina diphtheritica u. Croup vom klin. Standpunkte. Journ. de Thér. VII. 7. p. 253. Avril.

Lasègue, Ch., Multiformer Rheumatismus. Gaz. des Hôp. 51.

Lasègue, Ch., Rheumat. Angina u. Nephritis. Arch. gén. 7. S. IV. p. 719. Juin.

Lersch, B. M., Kleine Pestchronik. Zeiten u. Zeichen d. oriental. Pest. Cöln u. Leipzig. Heinr. Mayer. 8. 76 S. 1 Mk.

Letulle, Maurice, Ueber Rheumatismus d. Eingeweide. Arch. gén. 7. S. IV. p. 513. 687. Mai, Juin.

Lodi, Giovanni, Ueber Leukocythaemie, Lymphoma malignum u. essentielle Anämie. Riv. clin. 2. S. X. 2 e 3. p. 59.

Lütkemüller, Die histolog. Veränderungen am Centralnervensystem bei Lyssa humana. Wien. med. Wchnschr. XXX. 23. p. 658.

Luton, A., Ueber latenten professionellen Alkoholismus. Ann. d'Hyg. 3. S. III. 6. p. 525. Juin.

Mackenzie, Stephen, Fälle von Glykosurie. Med. Times and Gaz. June 5.

Morrison, J. B., Ueber Insulation bei akutem Rheumatismus. Philad. med. and surg. Reporter XLII. 17. p. 371. April.

Müller, Jul., Ein Beitrag zur Lehre von d. medullaren Leukämie. Inaug.-Diss. Erlangen 1879. 8. 36 S.

Murrell, William, Diabetes insipidus, behandelt mit Secale. Brit. med. Journ. May 8. p. 693.

Murri, Augusto, Ueber Hämoglobinurie in Folge von Kälte. Riv. clin. 2. S. X. 2 e 3. p. 33.

Neumann, E., Ueber leukäm. Knochenaffektionen. Berl. klin. Wchnschr. XVII. 20.

Oette, Max. Geo., Ueber den Einfluss gewisser Fieber auf den leukäm. Process. Inaug.-Diss. Greifswald 1879. 8. 28 S. mit 2 Curv.-Tafeln.

Orr, Scott, a) Fälle von Scorbut u. Purpura haemorrhagica. — b) Akuter Rheumatismus. Glasgow med. Journ. XIII. 6. p. 484. 487. June.

Pagenstecher, Arnold, Gicht u. Rheumatismus. 2. Aufl. Leipzig. Weber. 8. XI u. 126 S. mit 12 eingedr. Holzschn. 1 Mk. 50 Pf.

Pératé, Ueber Behandl. d. Diphtherie mit Phenylkampher. Bull. de Thér. XCVIII. p. 529. Juin 30.

Petersen, J. Chr., Ueber Gehirnrheumatismus u. d. Anwendung d. salicyls. Natron. Ugeskr. f. Läger 4. R. I. 6.

Pingler, G., Zur Verhütung von Croup u. Diphtheritis. Gesundheit V. 6.

Potain, Ueber von Milz u. Drüsen abhängige Leukocythämie. Gaz. des Hôp. 63.

Quincke, H., Zur Pathologie d. Blutes. Deutsches Arch. f. klin. Med. XXV. 6. p. 567.

Reuss, L. M., Ueber Behandl. d. Diphtheritis mit benzoës. Natron. Journ. de Thér. VII. 10. p. 389. Mai.

Rochard, Jules, Ueber einige dunkle Punkte in d. Studium d. Pest. Bull. de l'Acad. 2. S. IX. 15. 16. 17. p. 271. 328. 362. Avril 13. 20. 27.

Salkowski, E., Chem. Untersuchung von Leber u. Milz in einem Fall von lienaler Leukämie. Virchow's Arch. LXXXI. 1. p. 166.

Saundby, Robert, Fall von wahrscheinl. ererbter continuirl. Hämoglobinurie. Med. Times and Gaz. May 1.

Saundby, Robert, Ueber Albuminurie. Brit. med. Journ. June 5.

Sorel, F., Werlhof'sche Krankheit, wahrscheinl. durch Verletzung d. Harnröhre hervorgerufen. Gaz. hebd. 2. S. XVII. 26.

Soyka, J., Die Ausbreitung d. Diphtherie in der 2. Hälfte d. 19. Jahrhunderts. Prag. med. Wchnschr. V. 27.

Spoof, R., Die Pest im Gouvernement Astrachan im J. 1878—79. Finska läkaresällsk. handl. XXII. 2. S. 116.

Stahel, Hans, Die Hämophilie in Wald. Inaug.-Diss. Zürich. 8. 50 S.

Starr, Louis, Lipämie u. Fettembolie bei Diabetes. New York med. Record XVII. 18; May.

Stiller, Berthold, Ueber diarrhoische Albuminurie. Wien. med. Wchnschr. XXX. 18. 19.

Stolnikow, Hämoglobinurie. Petersb. med. Wochenschr. V. 27.

Stropp, Zur antisept. Behandl. d. Carbunkels. Deutsche med. Wchnschr. VI. 23.

Struve, H., Zur Aetiologie von Diphtheritis u. Croup. Med. Centr.-Ztg. XLIX. 41. 42.

Tonoli, Stefano, Adenitis cervicalis suppurativa. Gazz. Lomb. 8. S. II. 21.

Van Renselaer Hoff, John, Ueber Typho-Malaria-Fieber. Amer. Journ. N. S. CLVII. p. 88. Jan.

Warfvinge, Fall von Pseudoleukämie. Hygiea XLII. 2. Svenska läkaresällsk. förh. S. 3.

White, J. Walls, Salicylsäure gegen Gelbfieber. Glasgow med. Journ. XIII. 5. p. 380. May.

Winterhaller, L., Ueber gelbes Fieber. Gesundheit V. 6.

Wolff, A., Rapid verlaufener Fall von Purpura mit tödtl. Ausgange. Berl. klin. Wchnschr. XVII. 18.

Wood, R. A. H., Fall von Addison'scher Krankheit. Brit. med. Journ. June 12. p. 887.

Zimmer, Karl, Die Muskeln eine Quelle, Muskelarbeit ein Heilmittel bei Diabetes. Karlsbad. Feller. 8. 77 S. 1 Mk. 80 Pf.

S. a. VIII. 2. d. Fischer; 3. c. Jacubasch; 3. e. Kelsch; 4. Beattie; 5. Raynaud; 7. *Icterus gravis;* 8. Kannenberg, Smith; 9. über *Erysipelas, Morbilli, Scarlatina, Variola*, Vallin; 10. Haslund. X. Haynes, Kaltenbach, *Puerperal-Septikämie, Icterus gravis d. Schwangern.* XI. Hirschsprung, Kormann. XIII. Deutschmann, Heyl, Uhthoff. XVI. Atkins, Lähr. XIX. 2. *Beiträge* (Klebs), Westerdijk; 3. Charrier.

b) Krebs.

Butlin, Henry Trentham, Ueber d. Beziehungen zwischen Sarkom u. Carcinom. Brit. med. Journ. June 12. 19., July 3.

Chrétien, H., Ueber d. Entwicklungsweise u. d. Prognose d. Cylinderepithelioms. Revue méd. de l'Est XII. 13. p. 395. Juillet.

Clay, John, Chios-Terpentin gegen Krebs. Lancet I. 18. 20; May p. 696. 783.

Drury, Richard, Chios-Terpentin gegen Krebs. Lancet II. 1; July p. 33.

Green, F. K.; Wm. Hardmann, Chios-Terpentin gegen Krebs. Lancet I. 19; May p. 742.

Hoggan, George u. Frances Elizabeth, Ueber d. Bedeutung d. Lymphdrüsen d. Haut für die Krebsinfektion. Arch. de Physiol. 2. S. VII. 2. p. 284. Mars—Avril.

Hulke, J. W., Ueber diätet. Behandl. d. Krebses. Med. Times and Gaz. July 3.

Kenyon, J. E., Chios-Terpentin gegen Krebs. Lancet II. 2; July p. 57.

Kocher, Ueber Radikalheilung d. Krebses. Deutsche Ztschr. f. Chir. XIII. 1 u. 2. p. 134.

Macleod, Fälle von Krebs. Glasgow med. Journ. XIV. p. 62. July.

Morris, Epitheliom d. Wange; Ligatur d. Facialis; Heilung. Med. Times and Gaz. June 26. p. 691.

Morris, Henry, Fälle von Krebs. Brit. med. Journ. June 19. 26. p. 924. 969; July 3. 10. p. 7. 36.

Snow, Herbert L., Ein vernachlässigtes Symptom beim Brustkrebs. Lancet I. 24; June.

S. a. VIII. 3. a. Golawski; 5. Böhme, Durant; 6. Desprès, Duffey, Poore; 7. Litten. IX. *Krebs d. weibl. Genitalien.* XII. 2. *Krebsgeschwülste;* 6. *Darmkrebs.* XIX. 2. *Beiträge* (Fischel, Schütz).

c) Tuberkulose.

Ashby, Henry, Allgem. Tuberkulose mit Darmblutung; Tod. Brit. med. Journ. May 8. p. 695.

Billroth, Ueber Tuberkulose. Wien. med. Presse XXI. 18. 19. p. 566. 603. — Wien. med. Wchnschr. XXX. 18. 19. p. 497. 536.

Capozzi, Domenico, Tuberkulöse Meningitis b. Erwachsenen. Giorn. internaz. delle Sc. med. II. 1. p. 23.

Cornil, V., Ueber Tuberkulose. Journ. de l'Anat. et de la Physiol. XVI. 3. p. 313. Mai—Juin.

Creighton, Charles, Ueber eine mit d. Perlsucht d. Rindviehs identische infektiöse Varietät d. Tuberkulose bei Menschen. Lancet I. 25; June.

Günzburg, L., Lungentuberkulose mit Vereiterung d. Fingerenden. Wien. med. Presse XXI. 20.

Jacubasch, Tuberkulose u. hämorrhagische Diathese. Jahrb. f. Kinderheilk. N. F. XV. 2. p. 167.

Malassez, L., Ueber d. elementaren tuberkulösen Granulationen u. d. Riesenzellen. Gaz. de Par. 15. p. 194.

Martin, Hippolyte, Ueber Tuberkulose d. serösen Häute u. d. Lungen; experimentelle Pseudotuberkulose. Arch. de Physiol. 2. S. VII. 1. p. 131. Janv.—Févr.

Miliartuberkulose, akute, Fälle. Brit. med. Journ. May 8. p. 694.

Müller, D., Zur Therapie d. Tuberkulose. Deutsche med. Wchnschr. VI. 19.

Otte, Richard, Operative Behandl. b. Pneumo-Pyothorax tuberculosus. Berl. klin. Wchnschr. XVII. 29.

Peuch, F., Ueber d. Uebertragbarkeit d. Tuberkulose durch d. Milch. Gaz. de Par. 29. p. 373.

Reimann, August, Ueber tuberkulöse Geschwüre d. Zunge. Inaug.-Diss. Breslau. Druck von Heinrich Lindner. 8. 30 S.

S., Zur Aetiologie d. Tuberkulose. New York med. Record XVII. 15; April p. 411.

Toussaint, H., Zur Uebertragung d. Tuberkulose. Gaz. de Par. 19. p. 245.

Wengler, Ueber eine mit Aphasie complicirte tuberkulöse Meningitis. Deutsches Arch. f. klin. Med. XXVI. 1 u. 2. p. 179.

S. a. VI. *Klimakurorte.* VIII. 4. Richard; 5. *Lungen- u. Kehlkopf-Phthisis;* 6. Baginsky; 9. Adam. IX. Richet. XII. 8. König, Kraske. XIII. Haensell. XIV. 1. Ball. XIX. 3. Ciccolini.

d) Typhus. Febris recurrens.

Allan, James W., Fälle von Typhus abdominalis, behandelt mit Chinin. Glasgow med. Journ. XIII. 6. p. 468. June.

Becker, Fall von Febris recurrens. Berl. klin. Wchnschr. XVII. 23.

Burq, V., Ueber Behandlung d. Typhus mit schwefels. Kupfer. Gaz. des Hôp. 62.

Caspar, Epidemie von Febris recurrens. Berl. klin. Wchnschr. XVII. 23.

Cayley, Wm., Zur Pathologie u. Behandlung d. Typhus. Med. Times and Gaz. April 24; May 8. 15. — Brit. med. Journ. April 24; May 8. 15.

Eberth, C. J., Die Organismen in d. Organen bei Typhus abdominalis. Virchow's Arch. LXXXI. 1. p. 58.

Gordon, C. A., Ueber Typhus in Indien. Med. Times and Gaz. July 10. p. 50.

Harvey, Reuben J., Bericht über d. Fieberhospital u. Genesungshaus in d. Corkstrasse in Dublin. Dubl. Journ. LXX. p. 8. [3. S. Nr. 103.] July.

Holms, Typhusepidemie in d. nordjüt. Irrenanstalt im Juli 1878. Ugeskr. f. Läger 4. R. I. 8. 9.

Knipping, Paul, Zur Kenntniss d. Rückfallstyphus. Deutsches Arch. f. klin. Med. XXVI. 1 u. 2. p. 10.

Koch, Paul, Ueber Larynxstenose nach Typhus. Ann. des mal. de l'oreille, du larynx etc. VI. 2. p. 90.

Kühn, G., Ueber Typhus recurrens. Deutsche med. Wchnschr. VI. 23.

Maclean, G., Ueber Typhus auf Ascension. Lancet I. 22; May p. 859.

Pfeilsticker, Otto, Zur Aetiologie d. Abdominaltyphus. Deutsche med. Wchnschr. VI. 28.

Port, Zur Aetiologie d. Abdominaltyphus. Bayr. ärztl. Intell.-Bl. XXVII. 17. 18. 19. 20.

Potain, Ueber abgeschwächten Typhus. Gaz. des Hôp. 55.

Richard, Ueber symmetr. Gangrän bei Typhus. L'Union 81.

Ritter, Jacob, Ein Beitrag zur Frage des Pneumotyphus (eine Hausepidemie in Uster betreffend). Züricher Inaug.-Diss. Leipzig 1879.

Ryley, J. Rutherford, Ueber Typhus in Neu-Seeland u. Australien, seine Entstehung u. Ausbreitung. Brit. med. Journ. July 3.

Schwartz, Oscar, Recurrensepidemie. Deutsche med. Wchnschr. VI. 26.

Spillmann, Ueber d. Complikationen d. Typhus. Revue méd. de l'Est XII. 10. p. 306. 810. Mai.

Spitz, Die Recurrens-Epidemie im J. 1879 in Breslau. Deutsches Arch. f. klin. Med. XXVI. 1 u. 2. p. 139.

Werner, Carl, Recurrens bei einem Flecktyphus-Reconvalescenten. Deutsche med. Wchnschr. VI. 25.

S. a. X. Albrecht, Gusserow. XII. 2. Da Costa. XIX. 2. *Beiträge* (Fischel, Eppinger); 4. Flinzer.

e) Malariakrankheiten. Wechselfieber.

Allan, William, Ueber Febris remittens an d. Westküste von Afrika. Dubl. Journ. LXIX. p. 404. [3. S. Nr. 101.] May.

Bigelow, Horatio R., Nervenaffektion durch Malaria bedingt. New York med. Record XVII. 25; June.

Bourru, Vergleich zwischen d. Wirkung d. Cinchonidinsulphat u. d. Chininsulphat bei Behandlung d. Wechselfieber. Bull. de Thér. XCVIII. p. 385. Mai 15.

Burdel, Ueber Perniciosität oder tellur. Aneurosthenie. Bull. de l'Acad. 2. S. IX. 14. p. 247. Avril 6.

Dochmann, Alexander, Zur Lehre von d. Febris intermittens. Petersb. med. Wchnschr. V. 20.

Kelsch, Achille, Ueber d. Variationen d. Hämoglobin bei d. Malaria-Anämie. Rec. de mém. de méd. etc. milit. 3. S. XXXVI. p. 148. Mars—Avril.

Küster, Konrad, Intermittens nach Masern u. Nierenblutung nach Intermittens. Berl. klin. Wchnschr. XVII. 25.

Sorel, F., Ueber tellurische Intoxikation. Gaz. hebd. 2. S. VII. 28. 29.

Sorel, F., Eigenthümliche Nervenstörungen bei Sumpffieber. Gaz. hebd. 2. S. XVII. 21.

Wood, Oswald G., Malariafieber unter den engl. Occupationstruppen in Cypern. Edinb. med. Journ. XXV. p. 1089. [Nr. 300.] June.

S. a. V. 2. Vecchi. VIII. 5. Struve.

f) Cholera.

Deutschbein, Die Cholera-Epidemien im Schweinitzer Kreise während d. JJ. 1850 u. 1866, nebst Bemerk. über d. Wesen u. d. Verbreitungsweise d. Infektionskrankheiten überhaupt u. d. Cholera insbesondere. Vjhrschr. f. ger. Med. N. F. XXXIII. 1. p. 141. Juli.

Gunning, J. W., Ueber Cholera in Japan. Weekbl. van het Nederl. Tijdschr. voor Geneesk. 14.

Laboulbène, Ueber Cholera. Gaz. des Hôp. 52. 53. 54.

S. a. XI. Böing. XVIII. Pasteur.

4) *Krankheiten des Gefässsystems. Embolie. Thrombose.*

Åkerberg, P. O., Thrombose d. V. cava inferior nach Pleuropneumonie. Nord. med. ark. XII. 1. Nr. 6. S. 10.

Allbutt, T. Clifford, Ueber Aorten-Regurgitation u. Coronar-Cirkulation. Brit. med. Journ. June 5.

Archer, Robert Samuels, Aneurysma d. Aorta descendens; Communikation zwischen d. Oesophagus u. d. linken Bronchus; angeborner Strang von d. einen Aortenklappe quer über d. Arterie nach d. entgegengesetzten Wand gehend. Dubl. Journ. LXIX. p. 392. [3. S. Nr. 101.] May.

Balfour, George W., Ueber d. Compensation bei Aorteninsufficienz. Edinb. med. Journ. XXVI. p. 1. [Nr. 301.] July.

Barlow, Thomas, Akute Herzerweiterung nach Scharlach-Hydrops; Herzthrombose; rechtseitige Hemiplegie. Med. Times and Gaz. April 17. p. 426.

Barnes, Fancourt, Ueber Phlegmasia dolens. Brit. med. Journ. June 19.

Beattie-Smith, W., Rheumat. Perikarditis mit Tetanie. Brit. med. Journ. June 5.

Behrens, Wilh., Ueber d. Verschluss d. Ductus thoracicus. Inaug.-Diss. Strassburg 1879. 8. 52 S.

Bensen, Rudolf, Fall von Innervationsstörung d. Herzens. Berl. klin. Wchnschr. XVII. 17.

Bristowe, J. S., Ueber ulcerative Endokarditis oder multiple Embolie. Brit. med. Journ. May 29.

Brown, Marshall L., Fettembolie; Tod. Boston med. and surg. Journ. CII. 25. p. 584. June.

v. Buhl, Zur pathol. Anatomie d. Herzkrankheiten. Ztschr. f. Biol. XVI. 2. p. 215.

Bum, Anton, Zur Casuistik d. Embolie. Wien. med. Presse XXI. 24.

Busey, Samuel C., Fälle von Cyanose mit angeb. Abnormität d. Herzens. Amer. Journ. N. S. CLVII. p. 159. Jan.

Chenais, L. des, Ueber d. Anwend. d. Digitalis bei Herzaffektionen. Gaz. hebd. 2. S. XVII. 27.

Chouet, Fälle von chron. Endo-Perikarditis, complicirt mit Affektion d. Lungen u. d. Pleura u. mit tödtl. Ausgange. Rec. de mém. de méd. etc. milit. 3. S. XXXVI. p. 288. Mai—Juin.

Curtis, Hall, Ulcerative Endokarditis; Thrombose; ausgedehnte Gangrän. Boston med. and surg. Journ. CII. 20. p. 465. May.

Delafield, Ueber Aneurysmen. Philad. med. and surg. Reporter XLII. 22. p. 469. May.

Dujardin-Beaumetz, Ueber Behandlung d. Aortenaneurysmen mittels Elektropunktur. Bull. de Thér. XCIX. p. 1. Juillet 15.

Dundas, Thomas A., Plötzl. Tod an Embolie. New York med. Record XVII. 17; April.

Duroziez, P., Ueber chron. Herzaffektionen traumat. Ursprungs. L'Union 72. 73.

Flint, Austin, Ueber Klappenaffektionen d. Herzens. Med. News and Abstract XXXVIII. 1. p. 3; Jan.

Foot, Aneurysma d. Aorta thoracica. Dubl. Journ. LXIX. p. 553. [3. S. Nr. 102.] June.

Fothergill, J. Milner, Aortenregurgitation u. Cirkulation in d. Coronararterien. Brit. med. Journ. July 3. p. 32.

François-Franck, Ueber Symptome u. Pathogenie d. vom Magen u. von d. Leber ausgehenden Herzaffektionen. Gaz. hebd. 2. S. XVII. 22. 23.

Friedländer, C., Ueber Herzhypertrophie. Berl. klin. Wchnschr. XVII. 21. p. 302.

Fürbringer, P., Zur Diagnose d. combinirten Herzklappenfehler. Berl. klin. Wchnschr. XVII. 17.

Gibson, George A., Ueber Rückstauung in d. Jugularis u. Regurgitation an d. Tricuspidalis. Edinb. med. Journ. XXV. p. 979. [Nr. 299.] May.

Hayden, Thomas, Ueber gewisse Varietäten von Herzneurose. Brit. med. Journ. June 5.

Heaton, Aortenaneurysma; Granularentartung d. Niere; pleurit. Erguss. Brit. med. Journ. June 5. p. 850.

Heitler, M., Ueber relative Schliessungsunfähigkeit d. Herzklappen. Mittheil. d. Ver. d. Aerzte in Niederösterr. VI. 8.

Jones, Handfield, Aneurysma d. Anfangstheiles d. Aorta adscendens, communicirend mit d. rechten Ventrikel. Med. Times and Gaz. May 1. p. 477.

Kümmell, Fall von Punktion d. Perikardium. Berl. klin. Wchnschr. XVII. 23.

Litten, M., Embolische Muskelveränderung u. Resorption todter Muskelfasern; ein Beitrag zur Frage von d. Ueberwanderung embolischen Materials bei offen gebliebenem Foramen ovale. Virchow's Arch. LXXX. 2. p. 281.

Lush, W. Vawdrey, Fälle von Arterienembolie u. Lungenembolie. Brit. med. Journ. June 5.

Orr, Scott, Aneurysma d. Aorta. Glasgow med. Journ. XIV. p. 59. July.

Potain, Ueber das Galoppgeräusch. Gaz. des Hôp. 67.

Powell, R. Douglas, Ueber Aortenregurgitation u. Coronarcirkulation. Brit. med. Journ. June 19. p. 923.

René, Albert, Ueber d. Bedeutung d. Pulsverzögerung für d. Diagnose d. Sitzes von Aortenaneurysmen. Gaz. des Hôp. 72.

Richard. Ueber Pericarditis tuberculosa. Rec. de mém. de méd. etc. milit. 3. S. XXXVI. p. 97. Mars—Avril.

Robinson, Beverley, Ueber verschiedene Formen von funktionellen Herzaffektionen. New York med. Record XVII. 26; June.

Schmidt, Meinhard, Aneurysma d. Basilararterie. Berl. klin. Wchnschr. XVII. 21.

Sorbets, L., Ueber symptomat. Hämatomyelie bei Herzaffektion. Gaz. des Hôp. 43.

Stifel, Albert F., Angeborne Atresie d. Pulmonalarterie. Amer. Journ. N. S. CLVIII. p. 363. April.

Stone, Mitralinsufficienz ohne präsystol. Geräusch. Med. Times and Gaz. June 26.

Strehler, Ulr. Joh., Ueber Pylephlebitis suppurativa. Inaug.-Diss. Zürich 1879. 8. 95 S.

Thomas, W. R., Lungenapoplexie in Folge von Herzkrankheit. Brit. med. Journ. June 5.

Waller, Augustus, Präsystolisches Geräusch. Practitioner XXIV. 5. p. 344. May.

Wardell, John Richard, Aneurysma d. linken Ventrikels. Brit. med. Journ. April 24.

Werner, Hypertrophie d. linken, Erweiterung u. Fettdegeneration d. rechten Ventrikels; Atherom d. Aorta; umschriebene Perikarditis; Embolie in d. Art. pulmonalis. Würtemb. Corr.-Bl. L. 12.

Winge, E., Suppurative Pylephlebitis in Folge von Perforation d. Vena portae durch eine Fischgräte. Norsk Mag. 3. R. X. 3. Forh. S. 14.

Zander, Richard, Fibrom d. Herzens. Virchow's Arch. LXXX. 3. p. 507.

S. a. VI. Schott. VIII. 2. a. Ballet; 2. d. Bull, Da Costa, Debove, Fischer; 3. a. Hausen, Starr; 5. Damaschino; 6. Chiari, De Giovanni; 7. Demange; 8. Biach, Lewinski; 9. Adam; 10. Althaus. IX. u. X. über *Phlegmasia dolens*. X. Curbelo, Herrgott. XII. 2. Tillaux; 7. a. Dauvé, Southam. XIX. 2. *Beiträge* (Fischel, Schütz), Edelberg.

5) *Krankheiten der Respirationsorgane (Nase, Kehlkopf); Thoraxraum; Mediastina.*

Alix, Ueber d. Nutzlosigkeit d. Vesikatore bei Behandl. d. Bronchitis, Pneumonie u. Pleuresie. Bull. de Thér. XCVIII. p. 415. Mai 15.

Allen, Harrison, Ueber Behandlung d. chron. Nasenkatarrhs. Amer. Journ. N. S. CLVII. p. 60. Jan.

Banti, Guido, Ueber infektiöse Pneumonie. Arch. gén. 7. S. V. p. 86. Juillet.

Bartholow, Roberts, Ueber d. Behandlung d. verschied. Formen d. Schwindsucht. Med. News and Abstract XXXVIII. 5. p. 257. May.

Bennet, J. Henry, Ueber d. Einfl. d. Gebirgsluft bei Behandl. d. Lungenschwindsucht. Brit. med. Journ. July 10.

Bensch, Fall von paralyt. Ektasie d. Trachea. Mon.-Schr. f. Ohkde. XIV. 6.

Bernhardt, M., Fall von eintägiger Pneumonie. Ztschr. f. klin. Med. I. 3. p. 630.

Biach, A., Zur Aetiologie d. Pneumothorax. Wien. med. Wchnschr. XXX. 16.

Biedert, Die Methoden d. Pneumatometrie u. d. Theorien d. Emphysem u. d. Bronchialasthma. Berl. klin. Wchnschr. XVII. 17. 18.

Böhme, M., Primäres Sarco-Carcinom d. Pleura. Virchow's Arch. LXXXI. 1. p. 181.

Borden, Henry F., Ueber Lungenödem. Boston med. and surg. Journ. CIII. 1. p. 9; July.

Brünniche, A., Ueber croupöse Pneumonie. Hosp.-Tid. 2. R. VII. 23.

Bull, E., Krustenbildung im Larynx. Norsk Mag. 3. R. X. 5. Forh. S. 69.

Burke, Martin, Ueber Behandlung d. Empyem mittels einfacher Incision. New York med. Record XVII. 19; May p. 525.

Cady, C. B., Benzoësaures Natron gegen Pneumonie. New York med. Record XVIII. 1; July p. 24.

Churton, T., Gangränöse Pneumonie. Brit. med. Journ. April 24. p. 622.

Concato, Luigi, Ueber d. Diagnose d. uni- u. multilocularen Pleuritis. Riv. clin. 2. S. X. 4. p. 97.

Corner, F. M., Ueber chirurg. Behandlung d. Epistaxis. Brit. med. Journ. May 22. p. 771.

Czarnecki, Ueber Anwendung d. Kreosot bei Behandlung der Lungenschwindsucht. Med. Centr.-Ztg. XLIX. 44.

Daly, Frederick H., Pneumonie mit ungewöhnlich hoher Temperatur; Genesung. Brit. med. Journ. June 26. p. 968.

Damaschino, Ueber d. Inhalt d. Sackes in d. Aneurysmen d. Lungenarterienzweige bei Phthisikern. L'Union 49. 54.

Demange, Emile, Tracheotomie bei Laryngitis stridulosa. Revue méd. de l'Est XII. 10. p. 289. Mai.

Dettweiler, Zur rationellen Phthiseotherapie. Deutsche med. Wchnschr. VI. 27. 28. 29. 30.

Durant, Ghislani, Krebs d. Larynx. Arch. of Laryngol. I. 1. p. 61. March.

Eppinger, Hans, Patholog. Anatomie d. Larynx u. d. Trachea. Klebs' Handb. d. pathol. Anatomie. 7. Lief. (2. Bd. 1. Abth. 1. Lief.) Berlin. Hirschwald. 8. 2. Bd. 1. Abth. VI S. u. S. 1—302. 8 Mk.

Fabre, Nervöse Störungen, bedingt durch Affektion d. Bronchialdrüsen. Gaz. des Hôp. 62.

Ferrand, Ueber d. Therapie d. Lungenphthisis; klimat. u. hydriatr. Kuren. L'Union 83.

Fischl, Jos., Zur Casuistik d. Lungenabscesses. Prag. med. Wchnschr. V. 25. 26. 27.

Füller, Pyothorax; wiederholte desinficirende Ausspritzung. Berl. klin. Wchnschr. XVII. 21.

Gerhardt, C., Perichondritis cricoidea, durch Decubitus bedingt. Arch. of Laryngol. I. 1. p. 19; March.

Gill, John Beadnell, Bronchitis b. einem Phthisiker, geheilt durch ein russ. Dampfbad. Brit. med. Journ. June 19. p. 928.

Goltdammer, Ueber d. Punktion bei Pleuraergüssen. Berl. klin. Wchnschr. XVII. 19. 20. Vgl. a. 22. p. 332.

Greffier, Anfälle von Dyspnöe. Gaz. de Par. 19. p. 249.

Grenser, Paul, Gangrän d. Lunge bei einem 5jähr. Knaben, durch Adspiration einer Kornähre bedingt; Aushustung; Heilung. Deutsche med. Wchnschr. VI. 24.

Hamilton, Edward, Ueber chirurg. Behandl. d. Epistaxis. Brit. med. Journ. May 8.

Hamilton, D. J., Ueber katarrhal. Pneumonie u. Tuberkel in d. Lunge. Practitioner XXIV. 5. 6. 7. p. 348. 418. May, June p. 1; July.

Hanot, Victor, Du traitement de la pneumonie aiguë. Paris. J. B. Baillière et fils. 8. 309 pp.

Hemming, W. Douglas; D. P. Barry, Ueber chirurg. Behandl. d. Epistaxis. Brit. med. Journ. May 29. p. 809.

Hirschberg, William, Beitrag zum Empyem bei Kindern. Inaug.-Diss. (Strassburg.) Leipzig 1879. 8. 39 S.

Holtz, a) Aushustung eines 10 Ctmtr. langen u. 2.5 Ctmtr. breiten Lungensequesters bei Chalicosis pulmonum destructiva. — b) Heilung einer chron. Congestiv-

Pneumonie durch Selbstschröpfung d. Lunge. Med. Centr.-Ztg. XLIX. 49. 50.

Homén, E. A., Den variga lungsäcks inflammationens operativa behandling. Akad. afhandl. Helsingfors 1879. 212 S. — Nord. med. ark. XII. 1. Nr. 6. S. 28.

Hunt, Joseph W., Ueber Diagnose u. Behandl. d. Pleuraergüsse. Dubl. Journ. LXIX. p. 369. [3. S. Nr. 101.] May. — Pleurit. Erguss, behandelt mit Jaborandi. Brit. med. Journ. May 1. p. 659.

Hunt, J., Ueber Anwendung d. Calciumchlorid bei Phthisis. Brit. med. Journ. July 3. p. 15.

James, H. H., Fall von Thorakocentese. New York med. Record XVII. 18; May p. 495.

Jasinski, Welches Heilverfahren liefert bei der chron. Lungenschwindsucht die besten Resultate. Nach dem Poln. frei bearb. mit Berichtigungen u. Zusätzen versehen von Dr. *Joh. Schultze*. Breslau. Buchhandl. d. schles. Presse. 8. III u. 32 S. 80 Pf.

Jones, C. Handfield, Ueber Anwendung der „Hyperventilation“ bei Phthisis. Brit. med. Journ. May 15.

Körting, Behandlung grosser pleurit. Exsudate u. d. Empyeme durch Punktion, Schnitt, Rippenresektion u. antisept. Ausspülungen. Deutsche mil.-ärztl. Ztschr. IX. 7—8. p. 309.

Krausse, Ed., Vereiternde Echinococcusblase im untern Lappen d. rechten Lunge. Wien. med. Wchnschr. XXX. 28.

Leroux, Charles, Des amputations et des résections chez les phthisiques. Paris. J. B. Baillière et fils. 8. 125 pp.

Letzel, Georg, Ozaena, geheilt durch Jodoform. Med. Centr.-Ztg. XLIX. 45.

Levy, F., Om seröse Exsudater i Pleurahulen og disses operative Behandling. Afhandl. f. Doktorgraden. Kiöbenhavn 1879. 8. 260 S.

Lindseth, E. B., Ueber Sommer- oder Heu-Asthma. Norsk Mag. 3. R. X. 6. S. 464.

Lowe, John, Benzol gegen Keuchhusten. Lancet I. 20; May p. 783.

Lubelski, Wilhelm, Ueber Behandl. d. Croup. Gaz. hebd. 2. S. XVII. 25.

Marchioli, Giovanni, Ueber Pneumonie. Gazz. Lomb. 8. S. II. 15.

Massei, Ferdinando, Ueber Lokalbehandl. d. Respirationskrankheiten. Giorn. internaz. delle Sc. med. II. 2. p. 162.

Masterman, G. F., Ueber Behandl. d. Ozaena. Brit. med. Journ. April 17. p. 586.

Mazzoleni, Archimede, Ueber pleurit. Exsudat. Gazz. Lomb. 8. S. II. 13.

Merling, H., Beiträge zur Casuistik der Tracheotomie bei Croup u. Diphtheritis. Inaug.-Diss. Strassburg 1879. 8. 43 S.

Meyer-Hüni, Rud., Zur Pathologie u. Therapie d. Keuchhustens. Ztschr. f. klin. Med. I. 3. p. 461.

Murrell, Keuchhusten b. einem 66 J. alten Manne, behandelt mit Drosera rotundifolia. Lancet I. 16; April p. 608.

Murrell, William, „Checken“ gegen Winterhusten. Practitioner XXIV. 5. p. 321. May.

Murrell, W., Fall von Phthisis, wahrscheinl. contagiösen Ursprungs. Lancet I. 21; May p. 802.

Octerlony, John A., Ueber Emphysem. Philad. med. and surg. Reporter XLII. 23. p. 488. June.

Peacock, Empyem b. einem Kinde; Paracentese; wahrscheinliche Communikation d. Pleurahöhle mit d. Lunge; vollständ. Heilung. Brit. med. Journ. June 5. p. 850.

Péhéaa, Analyse pleurit. Flüssigkeiten. Rec. de mém. de méd. etc. milit. 3. S. XXXVI. p. 298. Mai — Juin.

Pepper, Wm., Ueber Lungenphthisis. Philad. med. and surg. Reporter XLII. 23. 25; June.

Polk, W. M., Katheterisation d. Larynx. New York med. Record XVII. 25; June p. 709.

Porter, William, Heiserkeit durch Druck auf d. Nervus recurrens. Arch. of Laryngol. I. 1. p. 66. March.

Potsdamer, Joseph B., Sauerstoff-Inhalationen gegen Croup. Philad. med. and surg. Reporter XLII. 15. p. 317. April.

Raab, Ed., Die Stoerk'sche Blennorrhöe d. Respirationsschleimhaut. Stuttgart. Enke. 8. 30 S. 80 Pf.

Raynaud, Ueber eine Variation von Pneumonie (purulente Pneumonie in mehreren Herden) b. subakuter Alkoholintoxikation. L'Union 67.

Raynaud, Maurice, Fälle von Pneumonie. Gaz. des Hôp. 81.

Regimbeau, J., Les pneumonies chroniques. Paris. J. B. Baillière et fils. 8. 149 pp. avec une planche lithographiée.

Reisz, C., Empyem als Ausgang von Pleuropneumonie. Nord. med. ark. XII. 1. Nr. 6. S. 14.

Ripley, John H., Ueber Tracheotomie bei Croup. New York med. Record XVIII. 1. 2; July.

Robinson, Fred., Ueber Anwendung d. Sedativa bei Pneumonie. Lancet I. 20; May.

Rohden, L., Zur rationellen Phthiseotherapie. Deutsche med. Wchnschr. VI. 18. 19. 20. 23. 24.

Rossbach, M. J., Zur Lehre vom Keuchhusten. Berl. klin. Wchnschr. XVII. 18.

Russell, James, Ueber d. Specificität d. Pneumonie. Brit. med. Journ. July 3.

Sawyer, James, Ueber Behandl. d. Phthisis mit Calcium-Chlorid. Brit. med. Journ. June 5.

Seiler, Carl, Zur normalen u. patholog. mikroskop. Anatomie d. Kehlkopfs. Arch. of Laryngol. I. 1. p. 27; March.

Shurley, E. L., Primäre phlegmonöse Entzündung d. rechten Taschenbandes. Arch. of Laryngol. I. 1. p. 62. March.

Silver, Sehr heftige Hämoptyse; Tod. Med. Times and Gaz. May 15. p. 528.

Smith, Andrew H., Recurrirende Blutung von Stimmband. Arch. of Laryngol. I. 1. p. 65. March.

Smith, Walter, Zur Aetiologie d. Lungengangrän. Dubl. Journ. LXIX. p. 555. [3. S. Nr. 102.] June.

Sokolowski, Ueber Larynxphthisis. Gaz. de Par. 26. p. 336.

Spillmann, Operation d. Empyem bei einem fast im Sterben Liegenden. Revue méd. de l'Est XII. 7. p. 214. Avril.

Stedman, C. Ellery, Akute katarrhal. Pneumonie; Hydropneumothorax; Dislokation u. Rotation d. Herzens. Boston med. and surg. Journ. CII. 26; June.

Stone, Ueber d. Mechanismus d. Aegophonie. Med. Times and Gaz. May 8. p. 505.

Streets, Thomas H., Croupöse Bronchitis; Heilung. Amer. Journ. N. S. CLVII. p. 148. Jan.

Struve, H., Ueber Malariafieber als Ursache von Phthisis. Med. Centr.-Ztg. XLIX. 56. 57. 58.

Sturges, Octavius, Ueber Anwend. d. Alkohol bei Behandl. d. Pneumonie. Lancet I. 21; May.

Thompson, Reginald E., Ueber d. Perkussion bei Emphysem. Brit. med. Journ. July 17.

Thompson, Symes, Fall von Paracentese d. Thorax. Med. Times and Gaz. May 22. p. 554.

Thurston, Edward Whitefield, Ueber chir. Behandlung d. Epistaxis. Brit. med. Journ. June 5. p. 848.

Tordeus, Ueber Behandlung d. Keuchhustens mit benzoës. Natron. Journ. d. Brux. LXX. p. 451. Mai.

Unverricht, Ueber ein neues Symptom zur Diagnose d. Lungenfistel bei Pyopneumothorax. Ztschr. f. klin. Med. I. 3. p. 536.

Voss, Fälle von akuter u. chron. Pleuritis. Norsk Mag. 3. R. X. 3. 4. S. 175. 237.

Ziem, Ueber Blennorrhöe d. Nase u. ihrer Nebenhöhlen. Mon.-Schr. f. Ohkde. u. s. w. XIV. 4.

S. a. V. 2. Cheesman, Lawrence. VIII. 1. Mackenzie; 2. b. Koch, Weber; 2. c. Anders, Jurasz; 2. d. über *Asthma;* 3. a. Henderson, Landowski, Pingler, Struve; 3. d. Koch, Ritter; 4. Åkerberg, Chouet, Thomas; 9. Blachez; 10. Asch, Elsberg, Hall; 11. Bakewell, Paget. XI. Kormann. XII. 2. Elsberg; 3. Powell; 8. Bouillet; 9. Stromszky. XIX. 2. *Beiträge* (Schütz), Fränkel, Rosenbach; 3. Ciccolini, Krishaber; 4. Diem.

6) *Krankheiten der Schling- und Verdauungs-Organe.*

Baginsky, A., Chron. tuberkulöse Peritonitis mit Perforationen d. Darms u. d. Bauchwand. Berl. klin. Wochenschr. XVII. 20. p. 290.

Bigelow, Horatio R., Ueber d. Sommerdiarrhöe Erwachsener. Philad. med. and surg. Reporter XLII. 18. p. 378. May.

Breganze, N., Ueber idiopath. Erbrechen. Gazz. Lomb. 8. S. II. 17.

Brüninghausen, Ueber hohe Körpertemperatur bei Obstipation. Med. Centr.-Ztg. XLIX. 54.

Bull, E., a) Pharyngitis sicca. — b) Polyp an d. Tonsille. Norsk Mag. 3. R. X. 5. Forh. S. 70. 71.

Cartellieri, Paul, Zur Lehre von d. mykot. Erkrankungen d. Darmkanals. Prag. med. Wchnschr. V. 24.

Chiari, H., a) Perforation eines runden Magengeschwürs in d. linken Herzventrikel. — b) Metastasirende Adenofibromgeschwulst d. linken Parotis. Wien. med. Presse XXI. 23. p. 745. 746.

Colvin, D., Ueber d. Lagerung bei Behandlung d. Darmkolik. New York med. Record XVII. 17; April p. 468.

Courtenay, J. H., Ueber Dysenterie in d. Tropen. Lancet II. 3; July.

De Giovanni, A., Ueber Einwirkung von Magenaffektionen auf d. Herz. Giorn. internaz. delle Sc. med. II. 2. 3. p. 130. 235.

Desprès, Diffuses Epitheliom d. Zunge; Linearécrasement; Adenitis salivaris; Heilung. Gaz. des Hôp. 47.

Dessau, S. Henry, Ueber subcutane Anwendung d. Cinchonidin-Bromhydrat b. Sommerdiarrhöe d. Kinder. New York med. Record XVIII. 1; July.

Duffey, Scirrhus d. Pylorus mit sekundärem Carcinom d. Peritonäum u. d. Pleura. Dubl. Journ. LXX. p. 68. [3. S. Nr. 103.] July.

Fabre, Ueber Peritonismus. Gaz. des Hôp. 62.

Faucher, Ueber Behandlung d. Magenkrankheiten mittels Ausspülung. Journ. de Thér. VII. 13. p. 481. Juillet.

Feld, Magendusche. Med. Centr.-Ztg. XLIX. 48.

Fish, William H., Membranöse Enteritis. Philad. med. and surg. Reporter XLII. 19. p. 417. May.

Franks, Kendal, Ueber chron. folliculare Pharyngitis. Dubl. Journ. LXIX. p. 381. [3. S. Nr. 101.] May.

Germond, Ueber Behandl. d. Dyspepsie. L'Union 53. — Gaz. des Hôp. 55.

Girard, Zur Anwendung d. Narkose b. Untersuchung d. Oesophagus. Chir. Centr.-Bl. VII. 21.

Gosselin, Fall von Makroglossie. Gaz. des Hôp. 48.

Guttmann, Chyluserguss in d. Bauchhöhle. Berl. klin. Wchnschr. XVII. 29. p. 421.

Hess, Rob. J., Ueb. membranöse Enteritis. Philad. med. and surg. Reporter XLII. 17. p. 356. April.

James, H. G., Magengeschwür; plötzl. Tod an Blutung. Brit. med. Journ. June 26. p. 970.

Korach, S., Allgemeines Hautemphysem mit Ansammlung brennbarer Gase nach Perforation eines Magengeschwürs. Deutsche med. Wchnschr. VI. 21. 22.

Kussmaul, A., Die peristalt. Unruhe d. Magens, nebst Bemerk. über Tiefstand u. Erweiterung desselben, das Klatschgeräusch u. Galle im Magen. (Samml. klin. Vorträge, herausg. von *Rich. Volkmann*, Nr. 181.) Leipzig. Breitkopf u. Härtel. Lex.-8. 38 S. 75 Pf.

Lacey, John, Perforirendes Magengeschwür. Lancet I. 17; April.

Lambart, W. H., Darmverschluss, 39 T. lang andauernd; subcut. Morphiuminjektionen; Heilung. Lancet I. 26; June.

Landau, Leopold, Zur operativen Behandlung d. Echinokokken in d. Bauchhöhle. Berl. klin. Wchnschr. XVII. 28.

Larsen, Ueber Typhlitis. Norsk Mag. 3. R. X. 6. Forh. S. 95.

Lebell, Jacob, Ueber d. künstl. Aufblähung d. Magens zu diagnost. Zwecken. Inaug.-Diss. Jena 1879. 8. 45 S.

Leven, Ueber nervöse Erscheinungen b. Dyspepsie. Gaz. de Par. 19. 27. p. 248. 353. — Gaz. des Hôp. 75.

Little, Herbert W., Magengeschwür. New York med. Record XVII. 21; May.

Logerais, Fall von Darmstein. Gaz. hebd. 2. S. XVII. 22.

Mackenzie, J. Ingleby, Durchbruch eines Magengeschwürs in d. Leber. Brit. med. Journ. May 8.

Malbranc, M., Complicirter Fall von Magenerweiterung. Berl. klin. Wchnschr. XVII. 28.

Oser, Ueber Schmerzen u. krankhafte Empfindungen im Magen. Mittheil. d. Ver. d. Aerzte in Niederösterr. VI. 12. p. 175.

Poensgen, Eugen, Fall von subcutanem Emphysem nach Continuitätstrennung d. Magens. (Ulcus ventriculi rotundum perfor.). Deutsches Arch. f. klin. Med. XXVI. 1 u. 2. p. 171.

Poore, Epitheliom am obern Ende d. Oesophagus. Lancet I. 19; May p. 717.

Ralfe, C. H., Dyspepsie mit alkal. Harn. Lancet II. 3; July.

Richard, Erguss von Galle in die Peritonäalhöhle ohne Symptome von Peritonitis. Gaz. hebd. 2. S. XVII. 18.

Ringer, Sydney, u. William Murrell, Glycerin gegen Flatulenz, Magensäure u. Pyrosis. Lancet II. 1; July.

Robinson, Beverley, Ueber aton. Dyspepsie. New York med. Record XVII. 15; April p. 390.

Russell, James, Ueber Magenschwindel u. verwandte Affektionen. Med. Times and Gaz. July 3. 17. Vgl. a. Brit. med. Journ. May 15. p. 736.

Sigrist, W. F., Heilung von Ascites durch Faradisation. Petersb. med. Wchnschr. V. 18.

Smith, Wm. Robert, Ueber Verstopfung u. ihre Behandlung. Lancet I. 21; May p. 798.

Smolenski, Consekutive Affektionen nach Peritonitis u. Retroperitonitis. Gaz. de Par. 26. p. 335.

Stinson, J. E., Klystire mit kaltem Wasser gegen Diarrhöe bei Kindern. Philad. med. and surg. Reporter XLII. 22. p. 482. May.

Terrier, Retention von Speichel im Ductus Stenonianus. Gaz. des Hôp. 51. p. 405.

Vanlair, Du lichénoïde lingual. Paris. Germer Baillière et Co. 8. 38 pp.

Winge, E., Fall von Typhlitis. Norsk Mag. 3. R. X. 6. Forh. S. 110.

With, Peritonitis appendicularis. Nord. med. ark. XII. 1. Nr. 6. S. 17.

S. a. III. 3. Kussmaul. V. 2. Girard. VIII. 1. Mackenzie; 3. c. Reimann; 4. François-Franck; 9. Dawosky. XII. 2. Da Costa, Maximowitsch; 5. *Hämorrhoiden;* 6. *mechanische Darmverstopfung*, *Ileus.* XVI. Krueg. XIX. 2. *Beiträge* (Schütz), Rosolimos; 3. Krishaber.

7) *Krankheiten des Milz-, Leber-Systems; des Pankreas.*

Ackermann, Ueber hypertrophische u. atrophische Lebercirrhose. Virchow's Arch. LXXX. 3. p. 396.

Argumosa, J., Akute gelbe Leberatrophie. Gazz. Lomb. 8. S. II. 23. p. 225.

Bartholow, Roberts, Ueber einige Leberkrankheiten. New York med. Journ. XXXI. 4. p. 346. April.

Besnier, J., Unvollständ. Obstruktion d. Gallenwege mit Anfällen von intermittirendem Fieber und Abgang zahlreicher Steine. Arch. gén. 7. S. IV. p. 565. Mai.

Black, J. R., Ueber Herabsetzung d. Herzthätigkeit bei fehlerhafter Funktionirung d. Leber. Philad. med. and surg. Reporter XLII. 20. p. 419. May.

Bufalini, G., Contribuzione all' uso terapeutico del podofillino nella colelitiasi. Napoli. Roma. Enrico Detken. 8. 8 pp. — Giorn. internaz. delle Sc. med. II. 2. p. 193.

Carl, Paul, Ueber Hepatitis sequestrans. Deutsche med. Wchnschr. VI. 19. 20.

Conchetti, Luigi, Echinococcus d. Milz. Giorn. internaz. delle Sc. med. II. 3. p. 247.

Demange, E., Ueber d. Herzgeräusche b. Ikterus. Revue méd. de l'Est XII. 3. p. 70. Févr.

Fabre, Plötzl. Tod durch Nervenzufall bei Gallensteinen. Gaz. des Hôp. 62.

Fayrer, J., Leberabscess; antisept. Paracentese. Lancet I. 17. 18. 19; April, May.

Féréol, Hydatidencyste d. Leber mit Durchbruch in d. Peritonäum. Bull. de l'Acad. 2. S. IX. 21. p. 520. Mai 25.

Gerin-Roze, Hydatidencyste d. Milz; Eröffnung mit d. Thermokauterium nach durch wiederholte Anwendung von Wiener Aetzpaste erlangter Adhärenz an d. Haut. L'Union 75.

Jones, Handfield, Akute gelbe Leberatrophie bei einem jungen Manne. Med. Times and Gaz. May 1. p. 477.

Kirchner, A., Zur operativen Behandl. d. Leber-Echinokokken. Berl. klin. Wchnschr. XVII. 22.

Krausse, Eduard, Mannskopfgrosser vereiternder Echinococcussack auf dem linken Leberlappen mit Durchbruch durch d. Zwerchfell. Wien. med. Wchnschr. XXX. 23.

Litten, M., Fall von infiltrirtem Leberkrebs. Virchow's Arch. LXXX. 2. p. 269.

Mathieu, Albert, Ueber Icterus gravis. Arch. gén. 7. S. V. p. 55. Juillet.

Mossé, A., Accidents de la lithiase biliaire. Paris. J. B. Baillière et fils. 8. 160 pp.

Oliver, Thomas, Lebercirrhose b. einem 3 Mon. alten Kinde. Brit. med. Journ. June 5.

Oxley, Martin, Leberhydatiden; Punktion. Lancet I. 26; June p. 995.

Pepper, William, a) Entzündl. Verstopfung d. Gallengänge. — b) Albuminoide Entartung d. Leber, d. Milz u. d. Nieren. Philad. med. and surg. Reporter XLII. 16. p. 331. 333. April.

Polk, William M., Hydatiden d. Leber. Philad. med. and surg. Reporter XLII. 14. p. 290. April.

Roger, Ueber Behandlung d. Hydatidencysten d. Leber. Bull. de Thér. XCVIII. p. 307. Avril 15.

Spiegel, J., Beitrag zur Aetiologie u. Symptomatologie d. Hepatitis interstitialis mit spec. Berücksichtigung von 18 in d. hiesigen med. Klinik beobachteten Fällen. Inaug.-Diss. Greifswald 1879. 8. 43 S.

Stephanides, Ed., Zur Aetiologie d. Gallensteine u. d. Gallensteinkolik. Wien. med. Wchnschr. XXX. 24.

Valentin, Maurice, Gallensteine; Dilatation d. Blase; Abscess; Gangrän; spontane Eröffnung; Tod. Revue méd. de l'Est XII. 3. p. 79. Févr.

Vallin, Hepatitis diffusa subacuta (akute hypertroph. Cirrhose). L'Union 74.

Vedel, Ueber d. Schwierigkeit d. Diagnose von Leberabscessen auf der Convexität des rechten Leberlappens. Rec. de mém. de méd. etc. milit. 3. S. XXXVI. p. 282. Mai—Juin.

Wettergren, C., u. Axel Key, a) Hypertroph. Lebercirrhose b. einem 5jähr. Kinde. — b) Verschluckte Fischgräte nach 4 J. in einem Leberabscess gefunden. Hygiea XLII. 4. Svenska läkaresällsk. förh. S. 32. 37.

Whittaker, Jas. T., Traumat. Leberabscess. New York med. Record XVII. 22; May.

Woodbury, Frank, Tödtliche Darmobstruktion durch Gallensteine. Amer. Journ. N. S. CLVII. p. 124. Jan.

S. a. VII. Ermann. VIII. 4. François-Franck, Strehler, Winge; 6. Richard; 9. Berry; 11. Bakewell, Paget. X. *akute Leberatrophie b. Schwangern.* XI. Epstein, Schultze, Violet. XIX. 2. *Beiträge* (Fischel).

8) *Krankheiten der Harn- und männlichen Geschlechts-Werkzeuge.*

Barker, Arthur E., Zur Diagnose d. Nierensteine. Lancet I. 16; April p. 621.

Biach, Alois, Embolie d. Hirnarterien als Complikation bei Morbus Brightii. Mittheil. d. Ver. d. Aerzte in Niederösterr. VI. 12.

Cobianchi, Roberto, Ueber Scrofulose d. Nieren. Riv. clin. 2. S. X. 5 e 6. p. 160.

Cornil, V., Ueber d. Affektion d. Zellen in d. Tubuli bei interstitieller Nephritis. Gaz. de Par. 18. p. 235.

Da Costa, J. M., u. Morris Longstreth, Ueber d. Beschaffenheit d. Gangliencentren bei Bright'scher Krankheit. Amer. Journ. N. S. CLIX. p. 17. July.

Duplay, Cyste d. rechten Niere; Punktion; Heilung. Arch. gén. 7. S. IV. p. 611. Mai.

Edes, Robert, Ueber einige Symptome d. Bright'schen Krankheit. Boston med. and surg. Journ. CII. 26; June. CIII. 1. 2; July.

Elben, L., Zur Casuistik d. Nierengeschwülste. Würtemb. Corr.-Bl. L. 14.

Gairdner, Nierenhydrops mit eigenthüml. Complikationen. Glasgow med. Journ. XIII. 5. p. 419. May.

Grawitz, P., u. O. Israel, Ueber Schrumpfniere. Virchow's Arch. LXXX. 2. p. 379.

Ham, O. F., Fall von Pyelonephritis. Boston med. and surg. Journ. CII. 25. p. 597. June.

Heller, Ueber Schrumpfniere. Virchow's Arch. LXXXI. 1. p. 192.

Kannenberg, Ueber Nephritis bei akuten Infektionskrankheiten. Ztschr. f. klin. Med. I. 3. p. 506.

Lewinski, Ueber den Zusammenhang zwischen Nierenschrumpfung u. Herzhypertrophie. Ztschr. f. klin. Med. I. 3. p. 561.

Leyden, E., Ueber Nierenschrumpfung u. Nierensklerose. Deutsche med. Wchnschr. VI. 21. — Berl. klin. Wchnschr. XVII. 26. 29. p. 377. 421.

Renzi, E. de, Ueber d. Kur d. Bright'schen Krankheit. Virchow's Arch. LXXX. 3. p. 510.

Smith, Walter, Granularentartung der Niere; perniciöse Anämie. Dubl. Journ. LXIX. p. 559. [3. S. Nr. 102.] June.

Stilling, H., Ueber diffuse leukämische Infiltration d. Nieren. Virchow's Arch. LXXX. 3. p. 475.

Voorhoeve, N. A. J., Ueber d. Entstehung d. sogenannten Fibrincylinder. Virchow's Arch. LXXX. 2. p. 247.

Wagner, E., Zur Kenntniss d. akuten Morbus Brightii. Deutsches Arch. f. klin. Med. XXV. 6. p. 529.

Waidele, Camill., Schwerer Fall von primärer interstitieller Nephritis. Memorabilien XXV. 6. p. 266.

Wilcox, D. M., Period. Verstopfung d. Ureter bei solitarer Niere. New York med. Record XVII. 22; May.

Wimmer, Zur Behandl. d. chron. Bright'schen Krankheit. Wien. med. Presse XXI. 17. 19. 21. 23. 24. 25. 27. 28. 29.

Ziegler, E., Ueber die Ursachen der Nierenschrumpfung, nebst Bemerkungen über d. Unterscheidung verschied. Formen d. Nephritis. Deutsches Arch. f. klin. Med. XXV. 6. p. 586.

S. a. III. 2. Klein. V. 2. Girard. VI. Jessen. VIII. 2. a. Beard, Rosenthal; 3. a. *Affektionen mit abnormer Beschaffenheit des Harns;* 3. e. Küster; 7. Pepper; 9. Dawosky, Osthoff. X. Hadden. XII. 3. Debove; 9. Foot. XVI. Haslund, Savage. XIX. 2. *Beiträge* (Eppinger), Sayre.

9) *Hautkrankheiten und Vaccination.*

Adam, Thomas B., Perikarditis u. allgemeine Tuberkulose nach Scharlachfieber. Glasgow med. Journ. XIII. 6. p. 463. June.

Amidon, R. W., Veränderungen in d. Haut in einem Falle von Gesichtserysipel. Arch. of Dermatol. VI. 2. p. 126. April.

Anderson, Mc Call, Ueber Anwendung d. Jodstärke bei Behandl. d. Lupus erythematodes. Brit. med. Journ. May 1.

Baker, Morrant, Fälle von Sklerodermie. Lancet I. 16; April.

Bergh, R., Bericht über d. 2. Abtheilung d. allgemeinen Hospitals zu Kopenhagen f. Venerische u. Hautkrankheiten f. 1879. Hosp.-Tid. 2. R. VII. 29.

Bernoulli, W., Zur Diagnostik der Blattern. Schweiz. Corr.-Bl. X. 11.

Berry, William, Ikterus nach Scharlach. Brit. med. Journ. June 5. p. 848.

Bidenkap, Fall von Spedalskhed. Norsk Mag. 3. R. X. 3. Forh. S. 8.

Blachez, Allgemeines Ekzem; Anfälle von Dyspnöe. Gaz. hebd. 2. S. XVII. 21.

Blaisdell, A. F., Zwei Anfälle von Scharlach binnen 6 Monaten. Boston med. and surg. Journ. CIII. 2. p. 43. July.

Brown, Fergus M., Ueber d. Diagnose d. Rötheln. Brit. med. Journ. July 3. p. 9.

Brown, W. Perrin; G. E. Shuttleworth, Ueber d. Diagnose d. Rötheln. Brit. med. Journ. July 10. p. 49.

Brückner, C., Fall von akutem Pemphigus. Memorabilien XXV. 5. p. 206.

Brünniche, A., Ueber Scarlatina u. Masern in Kopenhagen im J. 1879. Hosp.-Tid. 2. R. VII. 22.

Bulkley, L. Duncan, a) Tinea trichophytina capitis. — b) Lichen planus. Arch. of Dermatol. VI. 2. p. 133. 146. April.

Bull, William, Bromhidrose in d. Achselhöhle, behandelt mit Quecksilberoleat. Lancet I. 19; May p. 742.

Burckhardt-Merian, Albert, Ueber d. Scharlach in seinen Beziehungen zum Gehörorgane. [Samml. klin. Vorträge, herausgegeben von *Richard Volkmann* Nr. 182, Chir. Nr. 54.] Leipzig. Breitkopf u. Härtel. gr. 8. 28 S. 75 Pf.

Burnie, W. Gilchrist, Ueber d. Diagnose der Rötheln. Brit. med. Journ. June 5. p. 848.

Campana, Roberto, Ueber Anwendung d. Goapulvers bei Hautkrankheiten. Giorn. internaz. delle Sc. med. II. 1. p. 76.

Cavafy, John, Fall von Urticaria pigmentosa. Lancet I. 19; May p. 739.

Ciotto, F., u. F. Lussana, Ueber d. Wirkung d. gegohrenen Mais u. Getreides b. Pellagra. Gazz. Lomb. 8. S. II. 11. 15. 16. 18. 19.

Clark, Alonzo, Ueber Eruptionsfieber (Pocken; Scharlach). New York med. Record XVII. 18—21; May.

Collie, Alexander, Ueber Pockenhospitäler. Med. Times and Gaz. June 5. 12.

Cottle, Wyndham, Ueber Behandl. d. Tinea circinata mit Crotonöl. Lancet I. 16; April p. 622. — Brit. med. Journ. May 29.

Dawosky, Spät auftretender Morb. Brightii post scarlatinam u. Fälle von Parotiden- und Submaxillardrüsen-Geschwulst in Folge von Scharlachgift ohne Scharlachexanthem. Memorabilien XXV. 4. p. 167.

D'Alessandro, Antonio, Fall von Lupus. Giorn. internaz. delle Sc. med. II. 2. p. 172.

Depaul, Angeborne Variola. Bull. de l'Acad. 2. S. IX. 18. p. 434. Mai 4.

Duguet, Ueber blaue Flecke, ihre Unabhängigkeit von Krankheiten u. ihre Bedeutungslosigkeit. Gaz. des Hôp. 46.

Farquharson, Robert, Ueber Anwendung d. Arsenik b. Hautkrankheiten. Brit. med. Journ. May 29.

Finny, J. Magee, Purpura haemorrhagica. Brit. med. Journ. May 29.

Fleming, George, Ueber Menschen- u. Thierpocken. Lancet I. 22; May.

Gale, H. Stanley, Ueber Hautkrankheiten. Lancet I. 16; April.

Gilles de la Tourette, Ueber d. Complikationen d. Krätze. L'Union 64.

Godrich, Francis, Ueber Pockenhospitäler. Lancet I. 20; May p. 787.

Graham, J. E.; A. R. Robinson; Robert Abbe; L. Duncan Bulkley, Fälle von Morphoea. Arch. of Dermatol. VI. 2. p. 140. 142. 143. 144. April.

Greenway, Alex. S., Angeborne Pocken, durch mikroskop. Untersuchung bestätigt. Brit. med. Journ. June 5.

Güntz, J. Edmund, Miliaria-Ausschlag in Folge von Berührung mit rohem Spargel (Asparagus officinalis). Vjhrschr. f. Dermatol. u. Syphilis VII. 1. p. 65.

Guibout, E., Ueber Behandl. d. Ekzem. Gaz. des Hôp. 70. 72.

Guibout, E., Ueber d. semiolog. Bedeutung der Hautkrankheiten. L'Union 60.

Hansen, G. Armauer, Bacillus leprae. Nord. med. ark. XII. 1. Nr. 3.

Hardaway, W. A., Multiple Hautgeschwülste mit intensivem Pruritus. Arch. of Dermatol. VI. 2. p. 129. April.

Harlingen, Arthur van, Chron. entzündliche tuberculo-vesiculare Hautkrankheit. Arch. of Dermatol. VI. 2. p. 121. April.

Harnden, R. S., Zweifelhafte Diagnose zwischen exfoliativer Dermatitis oder Pemphigus. New York med. Record XVII. 18; May p. 496.

Heinrich, C., Die Kahlköpfigkeit u. deren Verhütung. Gesundheit V. 6.

Hemming, W. Douglas, Ueber Rötheln. Edinb. med. Journ. XXVI. p. 53. [Nr. 301.] July. — Vgl. a. Brit. med. Journ. July 17. p. 83.

Huet, G. D. L., Ueber Variola. Weekbl. van het Nederl. Tijdschr. voor Geneesk. 25. p. 381.

Hutchinson, Jonathan, Ueber Lupus u. dessen Behandlung. Brit. med. Journ. May 1.

Hyde, James Nevins, Ueber im Sommer vorkommende Hautkrankheiten u. ihre Behandlung. Med. News and Abstract XXXVIII. 7. p. 385. July.

Jarisch, A., Ueber d. Struktur d. lupösen Gewebes. Vjhrschr. f. Dermatol. u. Syphilis VII. 1. p. 3.

Jarisch, A., Anwendung d. Pyrogallussäure bei Hautkrankheiten. Ztschr. f. klin. Med. I. 3. p. 631.

Lang, Eduard, Fälle von Prurigo mit sehr günst. Verlaufe. Wien. med. Wchnschr. XXX. 19.

Ledetsch, N., Gleichzeitiges Vorkommen zweier Exantheme. Prag. med. Wchnschr. V. 17.

Lewis, Louis, Wismutholeat gegen Ekzem. Brit. med. Journ. June 26. p. 968.

Loebl, Josef M., Zur antisept. Therapie d. Erysipels. Wien. med. Presse XXI. 26.

Lombroso, Cesare, Ueber Pellagra. Bull. de l'Acad. 2. S. IX. 20. p. 492. Mai 18.

Mackenzie, Stephen, Urticaria pigmentosa. Med. Times and Gaz. April 24. p. 451.

Martini, Ueber Hautkrankheiten (Scabies; Psoriasis; Ekzem). Deutsche med. Wchnschr. VI. 23. p. 313.

Michelson, P., Zur Diskussion über d. Aetiologie d. Area Celsi. Virchow's Arch. LXXX. 2. p. 296.

Miller, G. A., Erysipelasepidemie. Edinb. med. Journ. XXV. p. 1095. [Nr. 300.] June.

Milroy, Gavins, Ueber Framboesie. Med. Times and Gaz. June 26.

Moncorvo u. Da Silva Araujo, Ueber Behandlung d. Elephantiasis Arabum durch gleichzeit. Anwend. constanter u. intermittirender elektr. Ströme. Gaz. de Par. 20. p. 258.

Morris, Malcolm, Ueber d. therapeut. Werth d. Arsenik bei Hautkrankheiten. Practitioner XXIV. 6. 7. p. 434. June. p. 8. July.

Neumann, Isidor, Lehrbuch d. Hautkrankheiten. 5. verm. Aufl. Wien. Braumüller. 8. X u. 667 S. mit 108 eingedr. Holzschn. u. 1 Taf. 16 Mk.

Nörregaard, A. G., Ueber Abortivbehandlung d. Erysipels. Norsk Mag. 3. R. X. 5. S. 379.

Osthoff, Hämoglobinurie bei Scarlatina. Bayr. ärztl.-Intell.-Bl. XXVII. 26.

Parrot, Vergleich zwischen d. Variola b. Kindern u. Erwachsenen. Gaz. des Hôp. 44. 49. 52. 54.

Pellarin, Ch., Variola u. Vaccina. L'Union 75.

Pick, Ueber d. therapeut. Verwendung d. Pilocarpin bei Hautkrankheiten. Vjhrschr. f. Dermatol. u. Syphilis VII. 1. p. 67.

Playfair, David T., Seltene Form von Elephantiasis. Edinb. med. Journ. XXVI. p. 18. [Nr. 301.] July.

Pocken, Erkrankungen u. Todesfälle an solch. in Bayern im J. 1879. Bayr. ärztl. Intell.-Bl. XXVII. 27.

Profeta, Ueber Alopecia acquisita. Giorn. internaz. delle Sc. med. II. 3. p. 298.

Riedinger, Scharlach nach Wunden. Chir. Centr.-Bl. VII. 28.

Robinson, James, Ueber d. Diagnose d. Rötheln. Brit. med. Journ. June 19.

Sang, William, Ueber Diagnose u. Behandlung d. Scabies. Edinb. med. Journ. XXV. p. 1083. [Nr. 300.] June.

Sangster, Alfred, Fälle von Purpura-Erythem. Med. Times and Gaz. May 15.

Sangster, Alfred, Tinea tonsurans mit Alopecia areata. Lancet II. 1; July.

Sawyer, James, Bleioleat gegen Ekzem. Brit. med. Journ. May 29. p. 809; June 19. p. 923.

Schultze, H., Theorien über d. Area Celsi. Virchow's Arch. LXXX. 2. p. 193.

Schuster, Heinrich, Elephantiasis der Nase, combinirt mit plexiformem Neurom u. allgemeiner Neuromatose. Prag. med. Wchnschr. V. 21. 22. 23.

Sherwell, Fall von Leprose. Journ. of Dermatol. VI. 2. p. 148. April.

Simmons, D. B., Ueber Leprose in Japan u. deren Behandl. mit Copaivbalsam. New York med. Record XVII. 15; April p. 408.

Smith, Alder, Ueber Anwendung d. Crotonöls gegen Tinea circinata. Brit. med. Journ. June 12.

Smith, Walter G., Seltene knotige Beschaffenheit d. Haare. Brit. med. Journ. May 1.

Squire, Balmanno, Ueber Behandl. d. Lupus mittels linearer Scarifikation. Brit. med. Journ. May 1.

Squire, Balmanno, Instrument zum Abschneiden d. Haare. Med. Times and Gaz. May 29.

Startin, James, Crotonöl gegen Tinea circinata. Lancet I. 18; May p. 696.

Steel, S. H., Pustulöser Ausschlag durch Schafwäsche entstanden. Brit. med. Journ. May 8. p. 693.

Stowers, J. Herbert, Ueber Lupus, dessen Wesen u. Pathologie. Brit. med. Journ. May 1.

Tomkins, Henry, Ueber d. Diagnose d. Rötheln. Brit. med. Journ. May 29.

Treub, Hector, Scharlachepidemie in einer chir. Krankenabtheilung. Chir. Centr.-Bl. VII. 18.

Unna, P. G., Ueber d. Impetigo contagiosa (*Fox*), nebst Bemerk. über pustulöse u. bullöse Hautaffektionen. Vjhrschr. f. Dermatol. u. Syphilis VII. 1. p. 13.

Vallin, Ueber d. Verbreitungsweise d. Variola u. d. Diphtherie. Ann. d'Hyg. 3. S. IV. 1. p. 46. Juillet.

Variola u. Vaccine, Diskussion. Bull. de l'Acad. 2. S. IX. 24. p. 593. Juin 15.

Veyrières, Ueber d. Contagion d. Lepra. Arch. gén. 7. S. V. p. 75. Juillet.

Vidal, Ueber Eczema marginatum; Pityriasis marginata parasitaria. Gaz. des Hôp. 50.

Walker, Benjamin, Zur Behandlung d. Naevi. Lancet I. 18; May.

Wilhelmi, A., Fall von Pseudo-Chromhidrosis. Mon.-Bl. f. Augenheilk. XVIII. p. 252. Juli.

Woodman, John, Ueber Rötheln. Brit. med. Journ. June 26. p. 968.

Zeissl, Maximilian, Ueber Arzneiexantheme. Wien. med. Wchnschr. XXX. 27.

S. a. VIII. 3. a. Bertillon; 3. e. Küster; 4. Barlow; 6. Vanlair; 10. Cailleret, Fournier, Gájásy. X. Kleinwächter, Wiltshire. XIX. 2. Leloir.

Vaccination.

Antony, Ueber d. Ursachen d. Verschiedenheit d. Resultate b. d. Revaccination. Rec. de mém. de méd. etc. milit. 3. S. XXXVI. p. 257. Mai—Juin.

Atlee, Walter F., Ueber Vaccination. Amer. Journ. N. S. CLIX. p. 188. July.

Bell, Benjamin, Ueber animale Vaccination. Edinb. med. Journ. XXV. p. 970. [Nr. 299.] May.

Bernard, H., Ueber Vaccination u. Revaccination. Gaz. hebd. 2. S. XVII. 27. p. 434.

Blot, Ueber obligator. Vaccination u. Revaccination. Gaz. hebd. 2. S. XVII. 24.

Bouchut, Revaccination; gleichzeitige Entwicklung von Vaccina u. Variola. Gaz. des Hôp. 69.

Hart, Ernest, Ueber Impfzwang. Brit. med. Journ. July 3. — Ueber d. Impfgesetz in England. Ibid. July 17.

Hervieux, Ueber Vaccination. Bull. de l'Acad. 2. S. IX. 20. 21. p. 500. 510. Mai 18. 25.

Hofmann, Ottmar, Ueber Impfung mit animaler Lymphe. Bayr. ärztl. Intell.-Bl. XXVII. 29.

Huguenin, Ist in Frage d. Abschaffung des Impfzwanges mit Ja oder Nein zu stimmen? Zürich. Trüb. 8. 40 S. 50 Pf.

Korver, J. M., Besmetting met syphilis door middel van de vaccinatie. Inaug.-Diss. Amsterdam. 8. 80 S.

Lotz, Th., Pocken u. Vaccination. Bericht über d. Impffrage, erstattet im Namen d. Schweizer Sanitätscommission an d. Schweizer Bundesrath. Basel. Schwabe. 8. III u. 136 S. mit 6 Taf.

Oser, L., Ueber d. Nothwendigkeit eines neuen Impfgesetzes für Oesterreich. Vjhrschr. f. Dermatol. u. Syphilis VII. 1. p. 27.

Padieu, Vaccination eines mit Ekzem d. Gesichts u. d. behaarten Kopfhaut behafteten Kindes; confluirende Vaccina-Eruption an d. ekzematösen Stellen; Uebertragung d. Vaccina auf d. Mutter u. d. Wärterin. Gaz. des Hôp. 52.

Pincus, Ueber d. Wirkungsweise d. Vaccination. Berl. klin. Wchnschr. XVII. 20. p. 291.

S., Zur Schutzkraft d. Vaccination. Petersb. med. Wchnschr. V. 26. p. 220.

Salètes, Phlegmone d. Arms nach d. Vaccination. Rec. de mém. de méd. etc. milit. 3. S. XXXVI. p. 165. Mars—Avril.

Stokes, William, Gangränöse Entzündung nach Vaccination. Dubl. Journ. LXIX. p. 498. 528. [3. S. Nr. 102.] June.

Warlomont, Ueber animale Vaccination. Brit. med. Journ. May 15. p. 752.

10) *Syphilis und Tripper.*

Althaus, Julius, Syphilit. Thrombose d. Basilararterie; Erweichung d. Pons Varolii; doppelte Hemiplegie u. Anarthrie. Brit. med. Journ. June 12. p. 886.

Asch, Morris J., Syphilitische Larynxstenose; Tracheotomie; Katheterisation; Heilung. Arch. of Laryngol. I. 1. p. 62. March.

Bechterew, W., Ueber d. Struktur d. gummösen Neubildungen im Gewebe d. Gehirns. Petersb. med. Wchnschr. V. 26.

Bernheim, Fälle von Hirnsyphilis. Revue méd. de l'Est XII. 1. 2. p. 3. 51. Janv.

Bulkley, L. Duncan, Serpiginöses tuberkulöses Syphilid in d. Scapulargegend ohne vorhergehende Syphilissymptome. New York med. Record XVII. 16; April p. 425. (Jahrbb. CLXXXVI. p. 253.)

Cailleret, Ueber schwere syphilit. Erkrankungen d. Haut. L'Union 66.

De Luca, R., Ueber d. vener. Katarrh b. Frauen. Giorn. internaz. delle Sc. med. II. 2. p. 151.

Du Casal, Syphilis d. Gehirns u. Rückenmarks; mehrfache Lähmungen; Heilung. L'Union 75.

Echeverria, M. G., Ueber syphilit. Epilepsie. Journ. of mental Sc. XXVI. p. 165. July.

Elsberg u. C. C. Rice, Kehlkopfsyphilis; Narbenmembran. Arch. of Laryngol. I. 1. p. 70. March.

Fournier, Alfred, Ueber Schleimhautsyphiliden. Gaz. des Hôp. 73. 78.

Fournier, Alfr., Fall von Hirnsyphilis. L'Union 85. 86.

Gájásy, Ludwig, Pemphigus syphiliticus. Berl. klin. Wchnschr. XVII. 24.

Gouguenheim u. Bruneau, Ueber schankröse Folliculitis d. Vulva oder weichen follikularen Schanker. Gaz. des Hôp. 43. — L'Union 89.

Güntz, J. Edmund, Ueber subcutane Injektionen mit Bicyanetum hydrargyri b. syphilit. Erkrankungen. Wien. med. Presse XXI. 18. 19. (Jahrbb. CLXXXVI. p. 254.)

Hall, de Havilland, Syphilit. Erkrankung d. Larynx. Lancet I. 24; June p. 914.

Harlingen, Arthur van, Fälle von syphilit. Muskelcontraktur. Amer. Journ. CLVIII. p. 399. April.

Harrison, Reginald, Ueber Behandl. d. Trippers u. Verhütung d. Strikturbildung durch Irrigation d. Harnröhre. Lancet I. 20; May.

Haslund, Alex., Gonorrhoischer Rheumatismus u. Pyarthrus gonorrhoicus. Ugeskr. f. Läger 4. R. I. 1. 2. (Jahrbb. CLXXXV. p. 35.)

Holm, N., Ueber d. Temperatur b. syphilit. kleinen Kindern. Hosp.-Tid. 2. R. VII. 2. 3.

Kersch, Zur Pathologie u. Therapie d. Urethritis beim Manne. Memorabilien XXV. 6. p. 241.

Küchenmeister, Friedrich, Die Abortivbehandlung d. entzündl. Stadium d. Trippers. Deutsche med. Wchnschr. VI. 23.

Krowczyński, J., Syphilis maligna. Vjhrschr. f. Dermatol. u. Syphilis VII. 1. p. 51.

Landowski, Paul, Ueber inficirenden Schanker. Journ. de Thér. VII. 12. p. 461. Juin.

Lowndes, Frederick W., Ueber das Lock-Hospital in Liverpool u. d. Häufigkeit u. Heftigkeit d. constitutionellen Syphilis in Liverpool. Brit. med. Journ. May 15.

Martineau, a) Ueber Syphiliden an d. Vulva. — b) Ueber sekundäre Syphilis d. Uterus u. d. Vagina. L'Union 51. 59. 61.

Mauriac, Ch., Ueber gleichzeitig mit inficirendem Schanker vorkommende Affektionen. Gaz. des Hôp. 57. 61. 64. 77. 78.

Mesterton, C. B., Ueber Behandl. d. Syphilis mit subcutaner Injektion von Quecksilberpräparaten. Upsala läkareфören. förhandl. XV. 6. S. 421. (Jahrbb. CLXXXVI. p. 255.)

Murri, August, Diagnostik der Hirnsyphilis. (Uebersetzt von Dr. *Arthur Ramlot.*) Journ. de Brux. LXX. p. 361. 462. Avril, Mai.

Plumert, Arthur, Ueber subcutane Injektion mit Bicyanuretum hydrargyri. Prag. med. Wchnschr. V. 25.

v. Rinecker, Reizung u. Syphilis. Verh. d. phys.-med. Ges. in Würzburg N. F. XIV. 3 u. 4. p. XXXIV.

Sigmund, K. v., Ueber d. allgemeine Behandlung Syphilitischer in d. 1. Periode d. Erkrankung. Wien. med. Wchnschr. XXX. 16. 17. 18.

Sigmund, K. v., Ueber den prophylakt. Werth operativer Behandlung d. Vorhautverengerung, mit besond. Bezieh. auf vener. Erkrankungen. Wien. med. Presse XXI. 25. 26.

Thiry, Multiple Schanker, theils mit specif. Induration; theils vernarbt; Schankerbubo; Schleimtuberkel; constitut. Syphilis; Entbindung am rechtzeit. Schwangerschaftsende; Kind gesund. Presse méd. XXXII. 13.

Weir, Ueber Behandl. d. Gonorrhöe. Philad. med. and surg. Reporter XLII. 17. p. 353. April.

Zeissl, Ueber d. Excision d. syphilitischen Initialsklerose. Wien. med. Presse XXI. 27. 28. 29.

S. a. VIII. 2. a. Hammond (*Morton*); 9. Bergh. X. Windelschmidt. XII. 4. Lupò; 5. Croft; 9. Job. XIII. Bader, Galvani, Hunter, Kipp, Schröder, Sichel. XIV. 1. Sturgis. XVI. Christian. XVII. 1. *Prostitutionsfrage.* XIX. 2. *Beiträge* (Klebs, Schütz).

11) *Endo- u. Epizoën; Endo- u. Epiphyten.*

Babesiu, Victor, Ueber einen im menschl. Peritonäum gefundenen Nematoden. Virchow's Arch. LXXXI. 1. p. 158.

Bakewell, R. H., a) Hydatiden d. Leber; Ascites; multiple Abscesse; Tod. — b) Lungenhydatiden; Bildung weisser Fibringerinnsel im Herzen; Tod. Lancet II. 1; July p. 11. 12.

Fauconneau-Dufresne, Allmäliger Abgang von mehr als 5000 Ascariden binnen weniger als 3 Jahren, hauptsächlich durch Erbrechen; Heilung. L'Union 62.

Féréol, Ueber intraperitonäale Zerreissung von Hydatidencysten. L'Union 71. 72. 73. vgl. a. 79.

Finsen, Jón, Ueber d. Werth d. Aetzungsmethode b. Behandl. d. Echinococcuskrankheit. Ugeskr. f. Läger 4. R. II. 1. 2. 3.

Knoch, Ueber d. Verbreitung d. Trichinen u. d. Trichinenendemien in Russland u. Mittel zur Verhütung derselben. Petersb. med. Wchnschr. V. 16.

Malassez, Beobachtungen über Bewegungen u. Struktur an lebenden Echinokokken in Cysten. Gaz. de Par. 17. p. 218; 22. p. 288.

Mantey, Otto, Distomum haematobium. Die durch dasselbe hervorgerufenen Krankheiten u. deren Behandlung. Inaug.-Diss. Jena. 8. 30 S. mit 1 Taf.

Paget, Wm. S., Hydatidenerkrankung d. Milz u. d. linken Lunge; Tod. Brit. med. Journ. May 15.

Perroncito, E., Helminthol. Beobachtungen u. Experimentaluntersuchungen über d. Krankheit d. Arbeiter am Gotthardstunnel. Gaz. de Par. 27. p. 349.

Poore, Wiederholte Expektoration von Hydatidenmembranen ohne weitere Zeichen von Hydatiden. Lancet II. 1; July p. 10.

Power, W. H., Trichinenepidemie. Practitioner XXIV. 5. 6. p. 383. 466. May, June.

Rathery, Cysticercus b. Menschen. L'Union 82.

Rey, H., Ueber d. parasitären Krankheiten nach Rasse u. Klima. Ann. d'Hyg. 3. S. III. 6. p. 489. Juin.

Stambolski, Christo, Ueber Filaria Medinensis. Gazz. Lomb. 8. S. II. 19. 20. 23. 24. 25.

S. a. V. 2. Dujardin-Beaumetz. VIII. 2. c. Reckitt; 5. Krausse; 6. Landau; 7. Conchetti, Féréol, Gerin-Roze, Kirchner, Krausse, Oxley, Polk, Roger; 9. *parasitische Hautkrankheiten.* XIII. Haffner. XIX. 2. *Beiträge* (Schütz.)

IX. Gynäkologie.

Ady, A., Uterusdilatator. New York med. Record XVII. 15; April p. 413.

Anderson, Fibromyoma uteri polyposum. Hygiea XLII. 3. Svenska läkaresällsk. förh. S. 24.

Antal, Géza, Blasenscheidenfistel, Bildung einer Rectovaginal-Fistel; Verschluss der Scheide. Arch. f. Gynäkol. XVI. 2. p. 314.

Atlee, Walter F., Ovariotomie mit folgender Phlegmasia dolens. Amer. Journ. N. S. CLIX. p. 102. July.

Atlee, Walter F., Inversio uteri mit anscheinend bösartiger Erkrankung; Reposition d. Uterus u. Entfernung eines Stücks alten Placentar-[?] Gewebes; vollständ. Heilung. Amer. Journ. N. S. CLVII. p. 139. Jan.

Bantock, Geo. Granville, Fälle von Ovariotomie. Brit. med. Journ. June 12.

Bantock, Geo. Granville, Cystensarkom der Brust; Operation. Lancet I. 18; May p. 681.

Barbour, Alexander Hugh, Fälle von Carcinom d. weibl. Beckenorgane. Edinb. med. Journ. XXVI. p. 36. [Nr. 301.] July.

Battey, Robert, Neue Methode d. intrauterinen Behandlung. Boston med. and surg. Journ. CII. 20. p. 477. May. — Ueber intrauterine Anwendung von Jodphenol. Transact. of the Amer. Gynecol. Soc. IV. p. 55. (Jahrbb. CLXXXVI. p. 261.)

Börner, E., Castration wegen Retroflexio uteri. Wien. med. Wchnschr. XXX. 19. 20.

Bouloumié, P., Polypen u. Exkrescenzen d. Harnröhre b. Frauen. L'Union 88. 89. 91.

Bozeman, Nathan, Kolpo-Ekpetasis statt d. partiellen Kolpokleisis. Transact. of the Amer. Gynecol. Soc. IV. p. 372.

Brügelmann, W., Transportabler Operationsstuhl f. gynäkolog. Operationen. Deutsche med. Wchnschr. VI. 18.

Bruntzel, R., Ueber sekundäre Dehiscenz der Wunde nach Ovariotomie. Chir. Centr.-Bl. VII. 25.

Burckhardt, Hugo, Zur Therapie der Uterus-Fibromyome. Deutsche med. Wchnschr. VI. 27.

Buschmann, Ferd. v., Exstirpation eines sehr grossen retroperitonäalen Fibroms u. der damit verwachsenen im Becken gelegenen linken Niere. Wien. med. Wchnschr. XXX. 28.

Byford, W. H., Chron. Inversio uteri. Transact. of the Amer. Gynecol. Soc. IV. p. 349.

Byford, W. H., Ueber Lageveränderungen d. Ovarien. — Ueber Diagnose d. Ovariengeschwülste. Boston med. and surg. Journ. CII. 19. p. 433; 20. p. 457. May.

Byrne, John, Kolpo-Cystotomie mittels Galvanokaustik. Transact. of the Amer. Gynecol. Soc IV. p. 221.

Caporali, Vincenzo, Doppelte Vagina mit Uterus septus. Ann. univ. Vol. 251. p. 338. Aprile.

Chadwick, James R., Fälle von sporad. Septikämie in d. gynäkolog. Praxis. Transact. of the Amer. Gynecol. Soc. IV. p. 109.

Charrier, A., Ueber Behandlung der von saurer Beschaffenheit d. Uterovaginalschleims abhängigen Sterilität mit Alkalien. Bull. de Thér. XCVIII. p. 492. Juin 15. vgl. A. Pajot das. p. 543. Juin 30.

Clarke, Henry, Fälle von Ovariotomie. Boston med. and surg. Journ. CII. 15. p. 344. April.

Clay, Charles, Ueber Ovariotomie. Brit. med. Journ. July 3. p. 32.

Conrad u. Rapin, Skizzen zum Einzeichnen geburtshülflicher u. gynäkologischer Befunde. Bern, Leipzig u. Stuttgart. J. Dalp'sche Buchhandl. Schemat. Zeichnungen in 8°.

Cushing, Clinton, Absorption eines grossen Uterusfibroids unter Anwendung von Secale. Amer. Journ. N. S. CLVIII. p. 436. April.

Damaschino, Troph. Störungen b. Hysterie. Gaz. des Hôp. 71.

De Amicis, Tommaso, Ueber Abscess d. Glandula vulvo-vaginalis u. Fistula vulvo-rectalis. Giorn. internaz. delle Sc. med. II. 1. p. 58.

Delore, X., Ueber d. rhachit. Becken. Gaz. hebd. 2. S. XVII. 19. 20.

De Sinéty, Ueber Ulcerationen am Collum uteri b. chron. Metritis. Gaz. de Par. 28.

Desprès, Scirrhus d. Brust, von dieser ausstrahlend. Gaz. des Hôp. 64.

Dobson, Nelson C., Zur Diagnose d. Unterleibsgeschwülste bei Frauen. Obstetr. Journ. VIII. p. 266. [Nr. 87.] May.

Dorff, Zur Technik u. Nachbehandlung d. Amputatio uteri supravaginalis b. Fibromen. Gynäkol. Centr.-Bl. IV. 12.

Duplay, S., Ueber Krankheiten d. Harnröhre b. Weibe. Arch. gén. 7. S. V. p. 12. Juillet.

Duplay, Cystensarkom d. Ligam. latum. Gaz. des Hôp. 79.

Duncan, J. Matthews, Ueber Vaginitis. Med. Times and Gaz. June 26.

Eustache, G., Ueber Amputation d. Uterushalses mittels d. Thermokauter. Bull. de Thér. XCVIII. p. 487. Juin 15.

Farquharson, R., Zur Geschichte d. Ovariotomie. Brit. med. Journ. July 17. p. 109.

Fehling, Bericht über d. Privatheilanstalt f. unterleibskranke Frauen im Jahre 1879. Würtemb. Corr.-Bl. L. 17.

Fischel, Wilhelm, Zur Morphologie d. Portio vaginalis uteri. Arch. f. Gynäkol. XVI. 2. p. 192.

Fischer, Walther, Ueble Zufälle bei Ausspülungen d. Gebärmutterhöhle ausser u. in dem Wochenbett nebst Vorschlägen zu ihrer Verhütung. Inaug.-Diss. Halle 1879. 8. 116 S.

Francis, Geo. E., Halter f. d. Sims'sche Speculum. New York med. Record XVII. 18; May p. 497.

Galabin, Alfred Lewis, Fälle von ungewöhnl. Beckendeformität. Obstetr. Journ. VIII. p. 193. [Nr. 86.] April.

Galabin, A. L., Multiple Blasensteine b. Prolapsus uteri. Obstetr. Journ. VIII. p. 285. [Nr. 87.] May.

Garden, A., Blasenstein b. einem 3jähr. Mädchen. Med. Times and Gaz. April 24.

Goodell, William, Ueber Elongation d. Cervix uteri. Transact. of the Amer. Gynecol. Soc. IV. p. 268.

Gosselin, Ovariotomie; Uterusfibroid. Gaz. des Hôp. 50.

Gusserow, A., Ueber d. Behandl. d. Blutungen b. Uterusmyomen. Deutsche med. Wchnschr. VI. 22.

Haffner, Menstruationsmolimina b. Bildungsfehlern d. Geschlechtstheile. Berl. klin. Wchnschr. XVII. 24.

Harle, C. E., Monatl. Blutabgang b. einem Kinde. Brit. med. Journ. June 5. p. 848.

Hegar, A., Zur Castration b. Frauen. Berl. klin. Wchnschr. XVII. 26.

Herman, G. Ernest, Chron. hyperplast. Endometritis (Endometritis fungosa), mit Bemerk. über d. Behandlung d. Metrorrhagie. Brit. med. Journ. May 15.

Herman, G. Ernest, Ueber d. Anwendbarkeit von Vaginalpessarien b. Anteversio uteri. Obstetr. Journ. VIII. p. 277. 399. [Nr. 87. 88.] May, June.

Herrgott, A., Uterus et vagina duplex. Revue méd. de l'Est XII. 9. p. 265. Mai.

Hewitt, Graily, Gebärmutterkrebs, behandelt mit Chios-Terpentin. Lancet II. 3; July p. 92.

Howitz, Frantz, Ueber d. Anwendung d. Pessarien. Gynäkol. og obstetr. Meddelelser III. 1. S. 1. (Jahrbb. CLXXXVI. p. 157.)

Jacobi, Mary Putnam, Abtragung eines Uterusfibroids. Amer. Journ. N. S. CLVIII. p. 422. April.

Jenks, Edward W., Ueber Coccygodynie. New York med. Record XVII. 16; April.

Johannovsky, Vinzenz, Fall von Ovariotomie. Prag. med. Wchnschr. V. 26.

Israel, James, Zur Würdigung d. Werthes d. Castration b. Frauen. Berl. klin. Wchnschr. XVII. 17.

Kaltenbach, R., Totale Exstirpation d. Uterus von d. Scheide aus. Gynäkol. Centr.-Bl. IV. 11.

Kiönig u. Heiberg, Fall von sarkomatöser Entartung eines Uterusfibroms. Norsk Mag. 3. R. X. 6. Forh. S. 101.

Kleinwächter, Carcinom d. Cervikalschleimhaut bei intaktem Muttermunde. Wien. med. Presse XXI. 29.

Kuhn, J., Zur Casuistik d. Totalexstirpation d. Uterus nach *Freund*. Gynäkol. Centr.-Bl. IV. 10.

Kurz, Edgar, Die akute Metritis. Memorabilien XXV. 6. p. 249.

Lawrence, A. E. Aust, Ueber Störungen der Harnentleerung b. Frauen. Obstetr. Journ. VIII. p. 201. [Nr. 86.] April.

Lebedeff, A., Ueber Hypospadie b. Weibe. Arch. f. Gynäkol. XVI. 2. p. 290.

Leeming, R. T., Angeborne Atresia vaginae. Lancet II. 1; July p. 10.

Leisrink, H., Ueber unblutige Amputation d. weibl. Brust. Chir. Centr.-Bl. VII. 30.

Liebrecht, Paul, Ueber Anwendung d. Ergotin durch d. After b. Uterusfibroiden. Journ. de Brux. LXX. p. 341. Avril.

Lossen, Hermann, Zur Casuistik der Blasenscheidenfisteln. Deutsche Ztschr. f. Chir. XIII. 1 u. 2. p. 185.

Low, R. Bruce, Tod an Beckenhämatocele (?), Vergiftung mit einem irritirenden Gifte simulirend. Brit. med. Journ. May 29. p. 809.

Lusk, William T., Ueber d. gleichmäss. verengte (Justo-minor) Becken. Transact. of the Amer. Gynecol. Soc. IV. p. 358.

Lutaud, A., Zur Geschichte der Ovariotomie in Frankreich. Gaz. hebd. 2. S. XVII. 16.

Lyman, G. H., Fälle von Hystero-Neurose. Boston med. and surg. Journ. CII. 19. p. 440. May.

Macdonald, Angus, Fälle von Parametritis. Edinb. med. Journ. XXV. p. 1060. [Nr. 300.] June.

Malins, Edward, Fälle von Oophorektomie. Brit. med. Journ. May 22. p. 772.

Maples, R. J., Vollständ. Mangel d. weibl. Genitalien. Brit. med. Journ. May 8. 15. p. 693. 735.

Martin, A., Ueber d. Verwendung d. Jodoform b. gynäkolog. Leiden. Gynäkol. Centr.-Bl. IV. 14.

Martineau, Aesthiomenos ano-vulvaris. Gaz. des Hôp. 58. 60. 66. 70. 76.

Maslovsky, W., Endometritis decidualis chronica mit Cystenbildung; habitueller Abortus. Gynäkol. Centr.-Bl. IV. 15.

Maury, Richard B., Gastrotomie zur Entfernung einer Fibrocystengeschwulst d. Uterus. New York med. Journ. XXXI. 4. p. 337. April.

Ménière, P., Neues Vaginalspeculum. Gaz. des Hôp. 60.

Mermann, Alphons, Indikation u. Technik der gegen den Gebärmuttervorfall gerichteten Operationen. Deutsche med. Wchnschr. VI. 30.

Merriam, C. Hart, Apparat zur Anwendung d. heissen Vaginaldusche. New York med. Record XVII. 26; June.

Mesterton, C. B., Fremder Körper (Laminariastift) in der Harnblase; Extraktion durch die erweiterte Harnröhre. Upsala läkarefören. förhandl. XV. 6. S. 430.

Moericke, R., Verhalten d. Uterusschleimhaut während d. Menstruation. Gynäkol. Centr.-Bl. IV. 13.

Morrill, Gordon, Fall von bösart. Erkrankung d. Uterus. Boston med. and surg. Journ. CII. 16. p. 373. April.

Müller, P., Zur Frequenz u. Aetiologie d. allgemein verengten Beckens. Arch. f. Gynäkol. XVI. 2. p. 155.

Mundé, Paul F., Vorfall d. Ovarien. Transact. of the Amer. Gynecol. Soc. IV. p. 164.

Netzel, W., Fall von Laparotomie. Hygiea XLI. 11 och 12. Svenska läkaresällsk. förh. S. 172.

Nye, H., Ueber Ovariotomie. Philad. med. and surg. Reporter XLII. 15. p. 328. April.

Oldekop, J., Statist. Zusammenstellung der in d. Klinik d. Herrn Prof. Dr. F. Esmarch zu Kiel in den Jahren 1850—1878 beobachteten 250 Fälle von Mamma-Carcinom. Inaug.-Diss. (Strassburg.) Berlin 1879. 8. 101 S.

Paladino, Giovanni, Zur Physiologie d. Ovarium. Giorn. internaz. delle Sc. med. II. 3. p. 225.

Pallen, Montrose A., Ueber Aetiologie u. Behandlung d. Lageveränderungen d. Gebärmutter. New York med. Record XVII. 24. 25; June.

Péan, Ueber Abtragung d. Unterleibsgeschwülste in ihren Beziehungen zum Geschlechtsleben d. Frauen. Gaz. de Par. 15. 18. 21. 24.

Périer, Inversio uteri; Resektion d. Uterus mittels Ligatur. Gaz. des Hôp. 71. p. 565.

Pinkerton, J., Ovariotomie; Heilung. Lancet I. 19; May p. 719.

Polk, William M., Zellgewebsentzündung im Becken. Philad. med. and surg. Reporter XLII. 14. p. 292. April.

Richet, Tuberkulöse Geschwüre d. Brustdrüse. Gaz. des Hôp. 55. — Cytensarkom d. Brust. Ibid. 70.

Rokitansky, Karl v., Ueber Anwendung der Salpetersäure b. Gebärmutterleiden. Wien. med. Presse XXI. 26.

Rosenberger, A., Zur Diagnose u. Operation d. Unterleibsgeschwülste b. Frauen. Berl. klin. Wchnschr. XVII. 19. 20.

Sänger, M., Ueber primäre dermoide Geschwülste d. Ligamenta lata. Arch. f. Gynäkol. XVI. 2. p. 258.

Savage, Thomas, Ueber Oophorektomie. Obstetr. Journ. VIII. p. 257. [Nr. 87.] May.

Schlichting, Franz Xaver, Statistisches über d. Eintritt d. ersten Menstruation u. über Schwangerschaftsdauer. Arch. f. Gynäkol. XVI. 2. p. 203.

Schmidt, Adolf, Ein Cystoma ovarii proliferum papillare. Frankf. a. M. Druckerei von A. Osterrieth. 8. 23 S. (Festschrift zum 25jähr. Jubiläum d. mikroskop. Vereins zu Frankfurt a. M.)

Schmidt, Christ., Beiträge zur anatom. u. klin. Kenntniss d. intraligamentären Eierstockstumoren. Inaug.-Diss. (Strassburg.) Mainz 1879. 8. 24 S.

Schneekloth, A., Ueber *Simon's* Methode der Dilatation d. weibl. Harnröhre. Gynäkol. og obstetr. Meddelelser III. 1. S. 58.

Schultze, B. S., Ueber d. Methoden d. Dilatation d. Uterus. Gynäkol. Centr.-Bl. IV. 15.

Schwarz, E., Zur intrauterinen Therapie. Arch. f. Gynäkol. XVI. 2. p. 245.

Smith, Samuel W., Gummipessarium zum Aufblasen. Brit. med. Journ. May 15. p. 735.

Stokes, Myofibrom d. Uterus. Dubl. Journ. LXX. p. 63. [3. S. Nr. 103.] July.

Stone, Hystero-Epilepsie; Metallotherapie. Med. Times and Gaz. July 17. p. 71.

Swann, Alfred, Cystengeschwulst d. weibl. Brust; Abtragung; Heilung. Lancet I. 24; June p. 915.

Tait, Lawson, Ueber Anwendung d. *Lister*'schen Methode bei d. Ovariotomie. Med. Times and Gaz. June 26.

Tait, Lawson, Achsendrehung von Ovariengeschwülsten, zu Strangulation u. Gangrän führend; Ovariotomie. Obstetr. Journ. VIII. p. 222. [Nr. 86.] April. — Ueber Oophorektomie. Brit. med. Journ. July 10.

Taylor, Isaac E., Ueber Atresie d. Vagina. Transact. of the Amer. Gynecol. Soc. IV. p. 404.

Terrillon u. Auvard, Ueber Behandl. d. parenchymatösen Metritis mittels Scarifikationen d. Uterushalses. Bull. de Thér. XCIX. p. 18. Juillet 15.

Thiriar, Voluminöses Cystosarkom der rechten Brust; Abtragung. Presse méd. XXXII. 17.

Thomas, T. Gaillard, Abtragung eines grossen Uterusfibroid. Amer. Journ. N. S. CLVIII. p. 405. April.

Thomas, T. Gaillard, Ueber d. Gynäkologie d. Zukunft u. ihre Beziehungen zur Chirurgie. Transact. of the Amer. Gynecol. Soc. IV. p. 25.

Thomas, T. Gaillard, Anteflexio uteri; nächtl. Harnincontinenz. Med. News and Abstract XXXVIII. 4. p. 193. April.

Thornton, J. Knowsley, Laparotomie wegen Uterusfibroiden. Obstetr. Journ. VIII. p. 289. [Nr. 87.] May.

Thornton, J. Knowsley, Ueber d. verschied. Methoden d. Behandlung d. Stieles bei d. Ovariotomie. Med. Times and Gaz. May 22., June 5. — Ueber die *Lister*'sche Methode bei d. Ovariotomie. Ibid. July 10.

Todd, Wm. C., Perimetritis; plötzl. Tod. Philad. med. and surg. Reporter XLII. 17. p. 372. April.

Trélat, Uterusmyome. Gaz. des Hôp. 76.

Van de Warker, Ely, Ueber Beziehung d. Symptome zu d. Versionen u. Flexionen d. Uterus. Transact. of the Amer. Gynecol. Soc. IV. p. 334.

Wauchope, S. A., Hysterie mit ungewöhnl. Symptomen. Philad. med. and surg. Reporter XLII. 14. p. 289. April.

Wells, T. Spencer, Entfernung beider Ovarien wegen Dysmenorrhöe. Transact. of the Amer. Gynecol. Soc. IV. p. 198.

Wettergren u. Key, a) Epithelioma polyposum vulvae. — b) Fibroma polyposum cysticum uteri. Hygiea XLII. 4. Svenska läkaresällsk. förhandl. S. 42. 43.

White, James P., Ueber intrauterine Behandlung. Transact. of the Amer. Gynecol. Soc. IV. p. 45.

Whyte, George, Fälle von Ovariotomie. Med. Times and Gaz. April 17.

Wijckerheld Bisdom, R. F. J., Over tetanus na ovariotomie. Inaug.-Diss. Amsterdam 1879. 8. 64 S.

Williams, John, Ueber period. Veränderungen an Fibroidgeschwülsten d. Uterus u. ihre Bedeutung. Lancet I. 20; May; 23. June.

Wilson, Colloidkrebs d. Mamma. Lancet II. 2; July p. 52.

Winckel, F., Die Pathologie d. weibl. Sexualorgane in Lichtdruckabbildungen. 11. u. 12. Lief. Tafel IIIa, V, IX, XXXVa, XXXVII u. XL. Leipzig. S. Hirzel. gr. 4. S. 273—324 mit 6 Tafeln.

Wing, Clifton E., Modern abuse of Gynaekology. s. l. e. a. 8. 8 pp.

Wing, Clifton E., Ueber Anwendung d. Vaginaldusche. Boston med. and surg. Journ. CII. 25. p. 583. May.

S. a. III. 3. **Kölliker.** IV. **Hoggan.** VIII. 2. b. **Bristowe, Mitchell**; 2. d. **Richter**; 3. b. **Snow**; 10. **De Luca, Gouguenheim, Martineau.** XI. **Pollak.** XIII. **Fernandez.** XIX. 2. **Sayre.**

X. Geburtshülfe.

Erkrankungen des Fötus.

Albrecht, Rudolph, Recurrens b. einem 7monatl. Foetus. Petersb. med. Wchnschr. V. 18.

Ames, W. N., Veratrum viride gegen Puerperalconvulsionen. Philad. med. and surg. Reporter XLII. 16. p. 350. April.

Atlee, Walter F., Tod von Mutter u. Kind während d. Entbindung durch Störung in Folge von Kürze eines mit einer Klammer gesicherten Stieles nach d. Ovariotomie. Amer. Journ. N. S. CLVIII. p. 394. April.

Atthill, Lombe, Entbindung b. Ovariencyste, complicirt mit Convulsionen. Brit. med. Journ. July 3. p. 16.

Barker, Fordyce, Die Puerperalkrankheiten. Klin. Vorträge am Bellevue-Hospital zu New York. In's Deutsche übertragen von Dr. *C. G. Rothe.* Leipzig. Ambr. Abel. gr. 8. XII u. 275 S. 8 Mk.

Barr, D. M., Ueber Inhalation von Anästheticis bei d. Entbindung. Philad. med. and surg. Reporter XLII. 17. p. 372. April.

Bell, Charles, Fälle von Puerperalfieber, behandelt mit Eisen und Salzsäure. Edinb. med. Journ. XXVI. p. 50. [Nr. 301.] July.

Bernard, W., Ueber d. Anwendung von Stypticis auf d. blutenden Orificien b. Blutung nach d. Entbindung. Brit. med. Journ. April 17.

Betz, Friedr., Missbildung d. Kindskopfs b. Conglutinatio uteri. Memorabilien XXV. 5. p. 213.

Braithwaite, James, Ueber Behandl. d. Subinvolution d. Uterus. Obstetr. Journ. VIII. p. 321. [Nr. 88.] June.

Braun, Gustav, Ueber *Tarnier's* Zange. Wien. med. Wchnschr. XXX. 24. 25.

Brunn, O., Fall von Kaiserschnitt. Hosp.-Tidende 2. R. VII. 8.

Burckhardt, C. Wilh. Hugo, Ueber d. Werth d. verschiedenen Methoden d. Sectio caesarea. Inaug.-Diss. Halle. 8. 49 S.

Busey, Samuel C., Zur Pathologie d. Schwangerschaftsnarben. Transact. of the Amer. Gynecol. Soc. IV. p. 141.

Carlile, S. D., Ueber Bestimmung d. Geschlechts vor d. Geburt. New York med. Record XVII. 20; May p. 554.

Cederschjöld, Ueber d. Asylsystem f. d. Unterbringung armer Gebärender in Stockholm. Hygiea XLII. 4. Svenska läkaresällsk. förhandl. S. 55.

Chiara, Domenico, Frühgeburt u. Kaiserschnitt. Giorn. internaz. delle Sc. med. II. 3. p. 278.

Conrad u. Rapin, Skizzen zum Einzeichnen geburtshülfl. u. gynäkolog. Befunde. Bern. Dalp. 8. 20 Taf. 1 Mk. 20 Pf.

Cuntz, F., Zur Aetiologie d. Nabelschnurvorfalls. Deutsche med. Wchnschr. VI. 18. 19.

Curbelo, José Guillermo, Die Veränderungen d. Gefässsystems bei Schwangern u. Wöchnerinnen. Inaug.-Diss. Berlin 1879. 8. 31 S.

Deaton Van S., Ueber d. Bestimmung d. Geschlechts vor d. Geburt. New York med. Record XVII. 24; June p. 679.

Deschamps, Benjamin, Des divers modes de terminaison des grossesses extra-utérines et de leur traitement. Paris. J. B. Baillière et fils. 8. 127 pp.

Dohrn, R., Ein neuer Nabelverband. Gynäkol. Centr.-Bl. IV. 14.

Duval, Mathias, Ueber d. Amnion u. d. Allantois. Gaz. de Par. 24. p. 312.

Engelmann, Geo. G., Ueber d. Lage d. Frauen beim Gebären. Boston med. and surg. Journ. CII. 25. p. 599. June.

Erskine, A. R., Vollständige Ausstossung d. Amnion. Philad. med. and surg. Reporter XLII. 13. p. 284. March.

Fehling, H., Zum Verhalten d. chlors. Kali bei seinem Durchtritte durch d. Placenta. Arch. f. Gynäkol. XVI. 2. p. 286.

Felsenreich, T., Sectio caesarea nach *Porro*; Erhaltung von Mutter u. Kind. Wien. med. Wchnschr. XXX. 26.

Flöystrup, Anton, Den prophylaktiske og kurative Antiseptik under Födsel og Barselseng. Kjöbenhavn. Wilhelm Prior's Forlag. 8. 111 S.

Fraenkel, Eugen, Zur Lehre von d. Extrauterinschwangerschaft. Arch. f. Gynäkol. XVI. 2. p. 299.

Franck, Ueber Vermeidung u. Behandl. von Erkrankungen bei Wöchnerinnen. Berl. klin. Wchnschr. XVII. 27.

Franek, Wiederholte schwere Blutungen nach vorangegangener Selbstentwicklung u. normalem Puerperium. Gynäkol. Centr.-Bl. IV. 11.

Freeman, C. A., Fall von verzögerter Geburt. Philad. med. and surg. Reporter XLII. 18. p. 398. May.

Fritsch, Heinr., Klinik d. geburtshülfl. Operationen. 3. umgearb. Aufl. Halle. Niemeyer. 8. VIII u. 376 S. mit 11 Taf. u. 12 eingedr. Holzschn. 10 Mk.

Fulcher, G. F., Fälle von Extrauterinschwangerschaft. Obstetr. Journ. VIII. p. 359. [Nr. 88.] June.

Ganguillet, Fr., Unters. über d. Wirkung d. Sklerotinsäure auf d. puerperalen Uterus. Arch. f. Gynäkol. XVI. 2. p. 174.

Garnett, Alex. Y. P., Abnorme Adhäsion des Nabelstrangs an d. Placenta mit accidenteller Blutung u. Abortus. Amer. Journ. N. S. CLVII. p. 73. Jan.

Gorst, Henry, Seltene Form von Gebärmutterblutung nach d. Entbindung. Brit. med. Journ. July 3. p. 14.

Góth, E., Durch Vorfall einer untern Extremität complicirte Entbindung. Gynäkol. Centr.-Bl. IV. 11.

Gusserow, Ueber Typhus bei Schwangern, Gebärenden u. Wöchnerinnen. Berl. klin. Wchnschr. XVII. 17.

Hadden, John, Vollständ. Retroversion d. im 4. Mon. schwangern Uterus, mit Blasenlähmung. Lancet I. 19; May p. 744.

Hague, Samuel, Fälle von Inversio uteri. Brit. med. Journ. June 12. p. 886.

Hamilton, George, Ueber „conservative" Geburtshülfe. Philad. med. and surg. Reporter XLII. 25. p. 535. June.

Hamy, Ueber d. Verhältnisse d. Entwicklung verschiedener Körpertheile während d. intrauterinen Lebens. Gaz. de Par. 17. p. 220.

Harris, Robert P., Ueber *Porro's* Modifikation d. Kaiserschnitts. Amer. Journ. N. S. CLVIII. p. 335. April. — Ann. univers. Vol. 251. p. 349. Aprile.

Harris, Robert P., Fälle von Gastro-Ovario-Hysterektomie. Amer. Journ. N. S. CLIX. p. 129. July.

Hart, D. Berry, Ueber synklit. Bewegung des Fötuskopfs. Edinb. med. Journ. XXVI. p. 27. [Nr. 301.] July.

Haynes, Stanley, Albuminurie b. d. Entbindung. Lancet II. 2; July.

Hensley, J. W., Puerperalconvulsionen. Philad. med. and surg. Reporter XLII. 22. p. 481. May.

Herrgott, Alphonse, Gürtel f. fehlerhafte Kindeslagen. Revue méd. de l'Est XII. 4. p. 110. Févr. — Ueber Herzaffektionen bei Schwangern. Ibid. 11. 12. p. 344. 363. Juin.

Hicks, J. Braxton, Extrauterinschwangerschaft; Entfernung d. Foetus mittels d. Abdominalschnittes; Tod. Obstetr. Journ. VIII. p. 354. [Nr. 88.] June.

Hubert, Eugène, De la version par manoeuvres externes, du mécanisme des présentations naturelles et des présentations vicieuses du foetus et de l'exploration de l'abdomen. Bruxelles. H. Manceaux. 8. 155 pp.

Jacoby, Edv., Ueber d. Behandlung retinirter Placentatheile. Gynäkol. og obstetr. Meddeleiser III. 1. S. 46. (Jahrbb. CLXXXVI. p. 161.)

Jenks, Edward W., Ueber Behandlung d. Puerperal-Septikämie mittels intrauteriner Injektionen. Trans. act. of the Amer. Gynecol. Soc. IV. p. 85.

Johnson, Joseph Taber, Ueber falsche Behandlung d. Geburt als Ursache von Frauenkrankheiten. Transact. of the Amer. Gynecol. Soc. IV. p. 297.

Kaltenbach, Paul, Die Lactosurie d. Wöchnerinnen. Inaug.-Diss. (Strassburg.) Stuttgart 1879. 8. 19 S.

Kaltenbach, R., Amputatio uteri supravaginalis wegen Fibrom b. complicirender Schwangerschaft. Gynäkolog. Centr.-Bl. IV. 15.

Kerswill, J. Bedford, Entbindung bei Ovariengeschwulst u. Beckenenge. Brit. med. Journ. July 17. p. 83.

Kinkead, R. J., Ueber Craniotomie, Kaiserschnitt, Laparo-Elytrotomie u. *Porro's* Operation. Dubl. Journ. LXIX. p. 445. 540. [3. S. Nr. 101. 102.] May, June.

Kleinwächter, Ludwig, Gesichtserysipel vor u. nach d. Entbindung. Wien. med. Presse XXI. 29.

Köberlin, Hermann, Anatom. Beitrag zum Verhalten d. Cervix uteri während d. Schwangerschaft. Inaug.-Diss. (Erlangen.) München. Wild'sche Buchdr. 8. 36 S. mit 1 Tafel.

Kroner, Traugott, Fälle puerperaler Inversionen d. Uterus; elastische Ligatur. Arch. f. Gynäkol. XVI. 2. p. 238.

Kucher, Ueber d. künstl. Blasensprung b. Placenta praevia centralis. Wien. med. Presse XXI. 19. 20. 21.

Lathrop, G. H., Secale gegen Blutung vor d. Entbindung. Philad. med. and surg. Reporter XLII. 25. p. 548. June.

Lee, John G., Fall von Extrauterinschwangerschaft. Philad. med. and surg. Reporter XLII. 23. p. 504. June.

Lehmann, L., Drillingsgeburt mit Hindernissen. Weekbl. van het Nederl. Tijdschr. voor Geneesk. 19.

Lindner, Zur Behandlung der Odontalgien in der Schwangerschaft. Arch. f. Gynäkol. XVI. 2. p. 312.

Lusk, William T., Ueber Wendung, Anlegung d. Zange u. exspektative Behandlung b. Beckenenge. Lancet I. 18. 19; May.

Macan, Arthur V., Ueber Blutung aus d. Genitalien während Schwangerschaft, Entbindung u. Wochenbett. Brit. med. Journ. April 17.

Madden, Thomas More, Ueber Verhütung u. Behandl. d. Blutungen nach d. Entbindung. Brit. med. Journ. April 17.

M'Clintock, Alfred H., Akuter Hydramnios. Dubl. Journ. LXIX. p. 533. [3. S. Nr. 102.] June.

Mc Kie, Thomas J., Veratrum viride b. Behandl. d. Eklampsie u. d. Tetanus. Obstetr. Journ. VIII. p. 275. [Nr. 87.] May.

Mekus, Missbildung d. Genitalien (Uterus biforis) als Geburtshinderniss. Gynäkol. Centr.-Bl. IV. 13.

Mitchell, C. L., Ueber Puerperalfieber. New York med. Record XVII. 17; April.

Möbius, Paul Julius, Ueber d. Anwendung d. Elektricität in d. Geburtshülfe u. Gynäkologie. Deutsche med. Wchnschr. VI. 26.

Moore, J. H., Zeitige Lebensfähigkeit eines Fötus. Philad. med. and surg. Reporter XLII. 16. p. 351. April.

Murphy, James, Ueber Puerperaleklampsie. Lancet I. 24; June.

Nieprasch, Entbindung mit Verlust des Uterus. Berl. klin. Wchnschr. XVII. 27.

Nowitzky, W., Ueber d. Werth d. Pilocarpinum muriaticum zur Einleitung d. künstl. Frühgeburt u. bei Eklampsie. Petersb. med. Wchnschr. V. 24. 25.

Paulli, R., Fall von Zerreissung d. Symphysis pubis b. Zangenentbindung, nebst Bemerkungen über d. Anwendung d. *Tarnier*'schen Zange. Gynäkol. og obstetr. Meddelelser III. 1. S. 73.

Pawlik, K., Drei Fälle von Sectio caesarea mit Exstirpation des Uterus (aus Prof. *Braun-Fernwald's* Klinik). Wien. med. Wchnschr. XXX. 16. 17.

Pinard, Ueber Gebärhäuser. Ann. d'Hyg. 3. S. III. 6. p. 537. Juin.

Pinner, O., Ueber d. Uebertritt d. Eies aus d. Ovarium in d. Tuba beim Säugethier. Arch. f. Anat. u. Physiol. [Physiol. Abth.] III. p. 241.

Pippingsköld, J., Fälle von Schwangerschaft u. Entbindung kurz nach d. Ovariotomie. Finska läkaresällsk. handl. XXII. 2. S. 99.

Polaillon, Ueber d. Physiologie d. schwangern Uterus. Arch. de Physiol. 2. S. VII. 1. p. 1. Janv.—Févr.

Pollard, Frederick, Ueber d. angebl. Gefahren d. intrauterinen Injektion von Eisenperchlorid b. Blutungen nach d. Entbindung. Brit. med. Journ. April 24., May 1.

Power, Henry, Ueber Augenkrankheiten in Verbindung mit Schwangerschaft. Lancet I. 19. 20. 22; May.

Pyämie u. Puerperalfieber, Diskussion. Norsk Mag. 3. R. X. 3. 4. Forh. S. 15. 17. 21.

Ranking, John E., Ueber Ursachen, Verhütung u. Behandlung d. Nachwehen. Edinb. med. Journ. XXVI. p. 41. [Nr. 301.] July.

Rawitzki, M., Lehre vom Kaiserschnitt im Talmud. Virchow's Arch. LXXX. 3. p. 494.

Reeve, J. C., Extrauterinschwangerschaft mit erfolgreicher Anwendung d. Elektricität. Transact. of the Amer. Gynecol. Soc. IV. p. 313.

Reid, William L., Ungewöhnliches Geburtshinderniss. Edinb. med. Journ. XXV. p. 1003. [Nr. 299.] May.

Richardson, William L., Ueber Decapitation. Transact. of the Amer. Gynecol. Soc. IV. p. 399.

Roden, S. S., Ueber Anwendung aufblähbarer Gummipessarien gegen Uterusblutungen b. d. Entbindung. Brit. med. Journ. April 24. p. 622.

Runge, Max, Fall von ausgedehnter myxomatöser Entartung d. Placenta. Gynäkol. Centr.-Bl. IV. 14.

Runge, M., Kaiserschnitt b. d. Sterbenden; lebendes Kind. Berl. klin. Wchnschr. XVII. 17. p. 250.

Schwarz, H. Frdr. Emil, Die Aetiologie der puerperalen Blasenkatarrhe. Inaug.-Diss. Halle a. S. 1879. 8. 39 S.

Schwing, Carl, Zerreissung d. Milz während der Schwangerschaft. Gynäkol. Centr.-Bl. IV. 13.

Silberstein, Complicirter Fall von Placenta praevia completa (centralis). Wien. med. Presse XXI. 25.

Simpson, Alex. Russell, Bericht über d. Edinburgh Royal Maternity u. d. Simpson Memorial Hospital f. Nov. u. Dec. 1879 u. Jan. 1880. Edinb. med. Journ. XXV. p. 961. [Nr. 299.] May. — Diastase an d. Knochen d. untern Extremitäten, hervorgebracht durch d. Geburtshelfer. Ibid. p. 1057. [Nr. 300.] June.

Sims, J. Marion, Ueber Erbrechen während der Schwangerschaft. Arch. of Med. III. 3. p. 269. June.

Sinclair, A. D., Ueber Messung d. Uterushöhle während d. Wochenbetts. Transact. of the Amer. Gynecol. Soc. IV. p. 231.

Smith, W. J., Plötzl. Tod durch traumat. Blutung bei einer Schwangern. Brit. med. Journ. May 1. p. 659. — Med. Times and Gaz. May 15.

Snyder, D. J., Knöcherner Verschluss d. Vagina; Entbindung. Philad. med. and surg. Reporter XLII. 15. p. 316. April.

Spiegelberg, Otto, Lehrbuch der Geburtshülfe. 2. verm. Aufl. Lahr. Schauenburg. Lex.-8. 1. Lief. 160 S. mit eingedr. Holzschn. 20 Mk.

Spiegelberg, O., Die Entwicklung d. puerperalen Infektion. Berl. klin. Wchnschr. XVII. 22.

Stadfeldt, Ueber Prophylaxe gegen Infektion bei d. Geburtshülfe u. b. d. Neugebornen. Ugeskr. f. Läger 4. R. I. 24.

Steinride, J. J., Ueber Anwendung d. Zange b. schwerer Entbindung. Philad. med. and surg. Reporter XLII. 23. p. 504. June.

Stewart, Thos. H., Vierlingsgeburt. Philad. med. and surg. Reporter XLII. 22. p. 482. May.

Stricker, G., Fall von Herausreissen d. Gebärmutter einer Neuentbundenen. Vjhrschr. f. ger. Med. N. F. XXXIII. 1. p. 85. Juli.

Stubenrauch, Walt., Ueber Ectopia vesicae b. weibl. Geschlecht mit bes. Berücks. von 5 mit Gravidität complicirten Fällen. Inaug.-Diss. Berlin 1879. 8. 22 S. mit 2 Tafeln.

Tait, Lawson, Erfolgreiche Gastrotomie b. Extrauterinschwangerschaft. Obstetr. Journ. VIII. p. 202. [Nr. 86.] April.

Taylor, Isaac E., Ueber zeitige Anwendung der Zange im 1. Stadium d. natürl. Geburt. Transact. of the Amer. Gynecol. Soc. IV. p. 240.

Taylor, Isaac E., Gastro-Hysterektomie. Amer. Journ. N. S. CLIX. p. 115. July.

Theopold, Zustand d. Genitalien während normaler Scheitelgeburt. Deutsche med. Wchnschr. VI. 25.

Thiriar, J., Transversale Zerreissung d. vordern Vaginalwand während d. Entbindung; Tod. Presse méd. XXXII. 21.

Thorwath, J. F., Puerperalconvulsionen mit tödtl. Ausgange. Philad. med. and surg. Reporter XLII. 19. p. 416. May.

Tritschler, B., Zur Casuistik der Abdominalschwangerschaften. Aerztl. Mittheil. aus Baden XXXIV. 11.

Vanden Bosch, Blutung nach d. Entbindung; heftiges Delirium; Heilung. Journ. de Brux. LXX. p. 456. Mai.

Vedeler, Laparotomie bei Extrauterinschwangerschaft. Norsk Mag. 3. R. X. 6. Forh. S. 86.

Walter, William, Ueber Behandl. d. Blutungen nach d. Entbindung mittels Injektion von heissem Wasser. Brit. med. Journ. April 17.

Walters, John, Ueber Behandlung d. Blutungen mittels Injektion von heissem Wasser. Brit. med. Journ. April 17.

Warfvinge u. Svensson, Kaiserschnitt an der Todten mit glückl. Ausgange f. d. Kind. Hygiea XLI. 11 och 12. Svenska läkaresällsk. förh. S. 258.

Wathen, Wm. H., Ueber die Diagnose des Geschlechts u. d. Lage d. Fötus im Uterus. Philad. med. and surg. Reporter XLII. 20. p. 427. May.

Welponer, Egidio, Zur Therapie d. unstillbaren Erbrechens bei Schwangern. Wien. med. Wchnschr. XXX. 21.

Welponer, Egidio, Zur Casuistik der durch Anomalien d. weichen Geburtswege bedingten Geburtsstörungen. Wien. med. Presse XXI. 22. 23. 24.

Whitney, James O., Ueber d. Diagnose d. Lage d. Frucht im Uterus. Boston med. and surg. Journ. CII. 26; June.

Wilson, Thomas, Ueber d. Einfl. d. Versehens d. Mutter auf Entstehung von Monstrositäten. Obstetr. Journ. VIII. p. 331. [Nr. 88.] June.

Wiltshire, Alfred, Herpes gestationis. Lancet I. 18; May p. 697.

Windelschmidt, Uterusruptur auf luëtischer Basis. Med. Centr.-Ztg. XLIX. 55.

Winslow, Randolph, Steisslage, 10 Mal hinter einander b. derselben Frau. Amer. Journ. N. S. CLVIII. p. 444. April.

Young, George P., Extrauterinschwangerschaft; Operation; Heilung. Amer. Journ. N. S. CLVIII. p. 442. April.

S. a. VII. Merrick. VIII. 2. a. Rosenthal; 4. *Phlegmasia dolens;* 10. Thiry. IX. Maslovsky, Schlichting. XI. *Erkrankungen der Neugebornen,* Violet. XIII. Whitington. XV. *Vierteljahrschrift* (Blumm). XVI. Beates. XVII. 1. Chaudé, Lissner. XVIII. Eberhard. XIX. 2. Volkmann.

XI. Kinderkrankheiten.

Behm, C. Frdr. Wilh., Die verschiedenen Methoden d. künstl. Athmung bei asphyktischen Neugebornen. Inaug.-Diss. (Berlin.) Stuttgart 1879. 8. 39 S.

Bigelow, Horatio R., Ueber d. hygiein. Haltung d. Kinder im Sommer. Philad. med. and surg. Reporter XLII. 22. p. 465. May.

Böing, Zur Behandl. d. Kindercholera. (Vorläuf. Mittheil.) Med. Centr.-Ztg. XLIX. 51.

Boulton, Percy, Ueber d. Schmerz beim Wachsen. Brit. med. Journ. May 22. p. 771.

Camerer, Zur Bestimmung d. 24stünd. Harnstoffmenge beim Säugling. Jahrb. f. Kinderheilk. N. F. XV. 2. p. 161.

Davis, Caroline, Beiträge zur Kenntniss der Körpertemperatur im Kindesalter. Inaug.-Diss. Bern 1879. 8. 25 S. mit 3 Curv.-Tafeln.

Demme, R., 17. med. Jahresbericht über d. Thätigkeit d. Jenner'schen Kinderspitals in Bern im Laufe d. J. 1879. Bern. J. Dalp'sche Buchh. 8. 66 S. mit 1 Tafel u. 1 Tabelle. (Jahrbb. CLXXXVI. p. 263.)

De Villers, Ueber künstl. Ernährung d. Kinder. Bull. de l'Acad. 2. S. IX. 15. 16. p. 291. 345. Avril 13. 20.

Epstein, Alois, Ueber d. Gelbsucht bei neugebornen Kindern. [Samml. klin. Vorträge, herausg. von *Richard Volkmann*. Nr. 180. Gynäkol. Nr. 53.] Leipzig. Breitkopf u. Härtel. gr. 8. 38 S. 75 Pf.

Forest, W. E., Ueber Asphyxie d. Neugebornen. New York med. Record XVII. 15; April p. 409.

Fürst, Livius, Festschrift zur Feier d. 25jähr. Bestehens d. Kinder-Poliklinik zu Leipzig 1855—1880. Leipzig. Druck von A. Th. Engelhardt. 8. IV u. 54 S.

Guenot, E., Tetanus d. Neugebornen nach Vorfall d. Nabelschnur. Bull. de Thér. XCVIII. p. 417. Mai 15.

Hirschsprung, H., Besondere Form von fieberhaftem Rheumatismus im Kindesalter. Hosp.-Tid. 2. R. VII. 6. 7.

Humphreys, C. H., Ueber Behandl. d. Asphyxie d. Neugebornen. New York med. Record XVII. 20; May p. 553.

Jahresbericht, 7., über d. Kinderspital (Eleonoren-Stiftung) in Hottingen bei Zürich. 1. Jan. bis 31. Dec. 1879. Zürich. Druck von J. J. Ulrich. 8. 29 S. mit 2 Tabellen. (Jahrbb. CLXXXVI. p. 265.)

Kinderhygieine, Diskussion. Bull. de l'Acad. 2. S. IX. 23. 26. p. 544. 622. Juin 8. 29.

Kindersterblichkeit, Bericht an d. Nederl. Maatschappij tot Bevord. d. Geneeskunst. Weekbl. van het Nederl. Tijdschr. voor Geneesk. 24.

Kindheit, erste, Gesetz zum Schutz ders. in Frankreich. L'Union 90.

Kormann, Ernst, Pädiatrische Mittheilungen: a) Apomorphinum hydrochloricum cryst. als Expectorans in d. Kinderpraxis; b) Einreibungen von Sapo viridis gegen Scrofulose, bes. indurirte Lymphdrüsen scrof. Kinder. Jahrb. f. Kinderheilk. N. F. XV. 2. p. 180. 186.

Mandelstam, J., Ueber d. Grösse des gegenseit. Abstandes d. grossen u. kleinen Fontanelle bei neugeb. Kindern. Arch. f. Gynäkol. XVI. 2. p. 182.

Müller, Aug., Gesundheitspflege u. Erzieh. der Kinder im 1. Lebensalter. A. d. Franz. Mühlhausen i/E. 1879. Detlof. 8. 32 S. 40 Pf.

Mekerttschiantz, M., Ueber Combination einiger Methoden zur Wiederbelebung asphykt. Neugeborner. Petersb. med. Wchnschr. V. 20. 21.

Osler, William, Ueber d. systol. Gehirngeräusch bei Kindern. Boston med. and surg. Journ. CIII. 2. p. 29. July.

Parker, Robert William, Ueber gewöhnl. Krankheiten bei kleinen Kindern. Obstetr. Journ. VIII. p. 206. 323. [Nr. 86. 88.] April, June.

Pollak, Josef, Vaginalblutung bei einem Neugebornen. Wien. med. Presse XXI. 27.

Reclam, C., Die Kindersterblichkeit in Deutschland u. d. deutsche Reichstag. Gesundheit V. 6.

Scheppelern, V., Fall von Fettsucht (Polysarcie) bei einem Kinde; Heilung. Hosp.-Tidende 2. R. VII. 4.

Scherdin, Abscessbildung in d. Thymusdrüse bei einem kleinen Kinde. Hygiea XLIII. 3. Svenska läkaresällsk. förh. S. 23.

Schultze, B. S., Von d. Ursachen d. Icterus neonatorum. Virchow's Arch. LXXXI. 1. p. 175.

Smith, J. Lewis, Ueber durch Hitze bei Kindern erzeugte Krankheiten. Med. News and Abstract XXXVIII. 6. p. 328. June.

Somma, Luigi, Ueber d. Kindersterblichkeit in Neapel. Giorn. internaz. delle Sc. med. II. 3. p. 325.

Stille, G., Ueber d. Sterblichkeit d. Kinder in grossen Städten im 1. Lebensjahre. Memorabilien XXV. 6. p. 258.

Violet, G. H. E., Ueber d. Gelbsucht d. Neugeborenen u. d. Zeit d. Abnabelung. Inaug.-Diss. Berlin. 8. 50 S. — Virchow's Arch. LXXX. 2. p. 353.

Vogel, Alfr., Lehrbuch d. Kinderkrankheiten. 8. Aufl. Stuttgart. Enke. 8. XII u. 548 S. mit 6 Taf. 12 Mk.

S. a. V. 2. Booth. VIII. 2. c. Anders, Jurasz, Plummer; 5. Hirschberg, Peacock; 6. Dessau, Stinson; 7. Oliver, Wettergren; 9. Parrot; 10. Holm. IX. Garden, Harle. X. Stadfeldt. XII. 2. Lannelongue; 4. Rawdon; 6. Bowen, Buchanan, Wouters; 8. Fagan, Gibney, Simon; 9. Blawelt, Day, Sarazin, Simonin. XIV. 1. Boucheron. XIX. 2. *Beiträge* (Schütz, Soyka, Klebs).

Vgl. VIII. 2. a. *tuberkulöse Meningitis*; 2. b. *Kinderlähmung*; 3. a. *Diphtherie*, *Scrofulose*, *Rhachitis*; 5. *Croup*, *Keuchhusten*; 9. *akute u. chron. Exantheme*, *Vaccination*; 11. *Helminthiasis*. X. *Krankheiten des Fötus*. XII. 10. *Orthopädie*. XV. *Dentition*.

XII. Chirurgie.

1) *Allgemeines.*

Albert, Eduard, Lehrbuch d. Chirurgie u. Operationslehre. 34.—36. Heft. Wien. Urban u. Schwarzenberg. 8. 4. Bd. V S. u. S. 481—681 mit zahlr. eingedr. Holzschn. Jedes Heft 1 Mk. 60 Pf.

Antiseptisches Verfahren s. VIII. 5. *Füller*, *Körting*; 7. *Fayrer*. XII. 1. *Beatson*, *Edelberg*, *Lister*, *M'Vail*, *Richelot*, *Siegen*, *Walton*; 3. *Browne*, *Watson*; 5. *Boeckel*; 6. *Ludvik*; 7. a. *Croft*, *Lutz*; 8. *Coppinger*, *König*, *Sack*; 9. *Day*, *Newman*. XVII. 1. *Nussbaum*.

Beatson, George, Ueber die bei der antisept. Behandl. verwendeten Materialien. Glasgow med. Journ. XIII. p. 382. May; XIV. p. 14. July.

Bell, Joseph, Ueber chirurg. Statistik. Edinb. med. Journ. XXV. p. 1100. [Nr. 300.] June.

Bericht über d. Verhandlungen d. 9. Congresses d. deutschen Gesellschaft für Chirurgie. Chir. Centr.-Bl. VII. 20. Beilage. — Berl. klin. Wchnschr. XVII. 17. 19. 21. 22. — Deutsche med. Wchnschr. VI. 18—21.

Blutleere, künstliche s. XII. 12. *Esmarch*, *Fischer*, *Goodlee*. XVII. 1. *Harten*.

Braidwood, P. M., Ueber chirurg. Statistik. Brit. med. Journ. March 8. p. 717.

Burgl, G., Jahresbericht d. äussern Abtheilung d. Krankenhauses in Augsburg f. 1877. Bayr. ärztl. Intell.-Bl. XXVII. 18. 19. 21. 23. 24. 25. 28. 29.

Busch, Ernst, Mittheilungen aus d. chirurg. Privatklinik 1875—1877. Leipzig. F. C. W. Vogel. 8. 232 S. mit Taf. 7 Mk.

Dauvé, Chirurg. Statistik eines Barackenhospitals. Rec. de mém. de méd. etc. milit. 3. S. XXXVI. p. 178. Mars—Avril.

Edelberg, Max, Klinische u. exper. Untersuchungen über d. Wundfieber bei d. antisept. Behandlung. Deutsche Ztschr. f. Chir. XIII. 1 u. 2. p. 62.

Emphysem, subcutanes traumatisches s. XII. 3. *Packard*. XIII. *Raggi*. XIV. 1. *Voltolini*.

Fowler, James, Zur conservativen Chirurgie d. Hand. Brit. med. Journ. May 22.

Helferich, H., Bericht über d. chirurg. Poliklinik an d. Univ. München vom April—Dec. 1879. Bayr. ärztl. Intell.-Bl. XXVII. 16.

Körte, W., Wichtigere Ereignisse auf d. chirurg. Abtheilung d. Krankenhauses Bethanien 1878. Arch. f. klin. Chir. XXV. 3. p. 487.

Körte, W., Mittheilungen aus d. chir. Abtheilung d. Krankenhauses Bethanien zu Berlin. (a. Zur Lehre vom Angioma arteriale racemosum. — b. Fälle von Knochencysten im Oberschenkel.) Deutsche Ztschr. f. Chir. XIII. 1 u. 2. p. 24.

Landowski, Paul, Ueber *Bruch's* Krankentragbahre. Journ. de Thér. VII. 11. p. 426. Juin.

Leonhardi, F., Die Sterblichkeitsverhältnisse in d. chirurg. Abtheilung d. Stadt-Krankenhauses zu Dresden. Deutsche med. Wchnschr. VI. 28.

Lister, Joseph, Ueber antisept. Chirurgie. Med. News and Abstract XXXVIII. 2. 3. p. 72. 136. Febr., March.

Marshall, Lewis W., Ueber Wundbehandlung. Lancet I. 19; May.

M'Vail, Ueber d. ohne antisept. Behandlung bei chirurg. Krankheiten erlangten Resultate in d. Kilmarnock Infirmary. Glasgow med. Journ. XIV. p. 65. July.

Nervenchirurgie s. VIII. 2. d. *Bramwell.* XII. 2. *Bouilly, Findley*; 12. *Gluck, Golding-Bird.*

Richelot, Ueber d. Resultate nach Anwendung d. *Lister*'schen Verbandes. L'Union 45.

Saucerotte, Tony, Ueber Anwendung d. künstl. Congelation in d. Chirurgie. Gaz. hebd. 2. S. XVII. 22.

Siegen, Th., Eucalyptusöl zum antisept. Verbande. Deutsche med. Wchnschr. VI. 30.

Spence, James, Ueber chirurg. Statistik. Brit. med. Journ. May 29. p. 831.

Strejceck, Johann, Ueber d. Wundbehandlung. Militärarzt XIV. 11. 12. 13.

Svensson, Ivar, Bericht über d. chirurg. Abtheilung d. Sabbatsberg-Krankenhauses. Hygiea XLII. 3. S. 168.

Walton, Haynes, Zur antisept. Chirurgie. Lancet II. 2; July p. 51.

Zimberlin, Ueber Anwendung d. künstl. Congelation in d. Chirurgie. Gaz. hebd. 2. S. XVII. 29. p. 470.

S. a. VII. Tansini. VIII. 2. a. Picqé; 5. Homén, Leroux, Levy; 7. Kirchner, Oxley; 9. Treub. IX. Thomas. XII. 12. Bryant. XIX. 2. Reynier, Volkmann; 3. Drozda.

Vgl. I. u. XIX. 2. *Untersuchung von Blut, Harn, Fremdbildungen.* V. 2.; VII. XIX. 3. *Anästhetika u. ihre Gefahren.* V. 3. *Galvanokaustik.* VIII. 2. c. *Trismus u. Tetanus;* 3. a. *Pyämie u. Septikämie.* XIX. 2. *Endoskopie, Laryngoskopie, Rhinoskopie;* 3. *Adspiration, antiseptisches Verfahren, Transfusion.*

2) *Geschwülste und Polypen.*

Albert, E., Fälle von Totalexstirpation d. Schilddrüse. Wien. med. Presse XXI. 27.

Ball, Grosses Sarkom im Gesicht. Dubl. Journ. LXIX. p. 548. [3. S. Nr. 102.] June.

Ball, Geschwulst d. Schilddrüsenkörpers; Melanose beider Pneumogastrici. Gaz. des Hôp. 43.

Bouillet, Fälle von Ranula, durch Verstopfung d. Wharton'schen Ganges bedingt. L'Union 55.

Bouilly, G., u. A. Mathieu, Sarkom d. Ischiadicus; Resektion d. Nerven; Malum perforans; Variola. Arch. gén. 7. S. IV. p. 641. Juin.

Bristowe, Abdominalgeschwulst von ungewisser Natur. Med. Times and Gaz. June 12.

Bryk, A., Ueber Geräusche u. Pulsationen in Geschwülsten. Wien. med. Wchnschr. XXX. 17. 18. 21. 22.

Cabot, A. T., Fall von Retropharyngealgeschwulst. Arch. of Laryngol. I. 1. p. 52. March.

Crocker, H. Radcliffe, Papillargeschwülste im Verlaufe von Nerven. Med. Times and Gaz. June 12.

Da Costa, J. M., Geschwulst d. Parotis nach Typhus. Boston med. and surg. Journ. CII. 15. p. 340. April.

Dauvé, P., Myeloidsarkom an d. vordern Wand d. Kieferhöhle; Abtragung d. Geschwulst mit partieller Oberkieferresektion; Recidiv in d. Fossa pterygo-maxillaris ders. Seite; Tod durch Lungenödem. Gaz. des Hôp. 76. 78.

Elsberg, Louis, Mikroskop. Untersuchung eines Kehlkopfpapillom. Arch. of Laryngol. I. 1. p. 1. March.

Findley, Wm. M., Neurom am N. ulnaris; Excision. Amer. Journ. N. S. CLVII. p. 161. Jan.

Gosselin, Ranula sublingualis u. subhyoidea. Gaz. des Hôp. 73.

Hårdh, Axel, Fälle von adenoiden Neubildungen in der Nasenrachenhöhle. Finska läkaresällsk. handl. XXII. 2. S. 111.

Haslund, Alex., Ueber Kehlkopfpolypen. Hosp.-Tidende 2. R. VII. 16. 17.

Heinze, O., Ueber Cysten d. Stimmbänder. Arch. of Laryngol. I. 1. p. 24. March.

Holmes, T., Amputation wegen einer rapid wachsenden Periostgeschwulst am Femur. Brit. med. Journ. July 17.

Johnson, H. A., Wahrscheinl. angebornes Papillom d. Larynx; Tracheotomie; danach Thyreotomie; Tod an Pneumonie. Arch. of Laryngol. I. 1. p. 59. March.

Karli, Cyrill, Verhältniss von Weite d. Arteriae thyreoideae zu Volumen u. Gewicht d. vergrösserten Schilddrüse. Inaug.-Diss. Bern 1879. 8. 39 S.

Kolaczek, Fälle von Angio-Sarkoma. Deutsche Ztschr. f. Chir. XIII. 1 u. 2. p. 1.

Labus, C., Fibrocystoidgeschwulst am Stimmbande; Abtragung; Heilung. Giorn. internaz. delle Sc. med. II. 1. p. 66.

Lannelongue, Ueber Osteosarkome bei Kindern. Gaz. des Hôp. 68. p. 541.

Laskarides, Spyridon J., Ueber multiple symmetrische Lipome. Inaug.-Diss. Strassburg 1878. 8. 28 S. mit 2 photogr. Tafeln.

Le Dentu, Ueber Behandl. d. Ranula mittels Injektion von Zinkchlorür. Gaz. des Hôp. 60.

Mackenzie, Duncan J., Abtragung einer fibrösen Geschwulst; Wachsen von Nagel auf d. Narbe. Brit. med. Journ. May 22. p. 771.

Mackenzie, Stephen, Papillargeschwülste im Verlaufe von Nerven. Med. Times and Gaz. April 24. p. 451.

Maupin, E. G., Polyp am weichen Gaumen mit Hypertrophie d. Tonsillen. Arch. of Laryngol. I. 1. p. 67. March.

Maximowitsch, J., Parotitis mit nachfolgender Meningitis. Petersb. med. Wchnschr. V. 22.

Neilson, John L., Myxosarkom am rechten Oberkiefer; Abtragung d. ganzen Oberkiefers u. eines Stückes vom Unterkiefer. Amer. Journ. N. S. CLVIII. p. 437. April.

Poore, Geschwulst am Taschenband. Lancet I. 19; May p. 718.

Robinson, Beverley, Ueber Kropf. New York med. Record XVII. 15; April.

Santesson, C, u. Key, Dermoidfibrom am Ohrläppchen. Hygiea XLI. 11 och 12. Svenska läkaresällsk. förh. S. 166.

Santesson u. Key, Fälle von Geschwülsten. Hygiea XLII. 4. Svenska läkaresällsk. förh. S. 48.

Sarazin, Geschwülste in d. Mundhöhle u. Nasenhöhle. Revue méd. de l'Est XII. 5. 6. p. 139. 180. Mars.

Smith, W. Beattie, Abtragung einer Horngeschwulst am Handgelenk. Brit. med. Journ. June 12. p. 886.

Stokes, Zahnhaltige Geschwulst am Unterkiefer. Dubl. Journ. LXIX. p. 551. [3. S. Nr. 102.] June.

Thiriar, J., Knochengeschwulst im Adductor femoris longus; Abtragung; Heilung. Presse méd. XXXII. 22.

Thudichum, J. L. W., Ueber Polypen u. andere krankhafte Geschwülste in d. Nase. Lancet I. 16; April.

Tillaux, Excision d. Schilddrüse bei Kropf mit Exophthalmus; Heilung. Bull. de l'Acad. 2. S. IX. 17. p. 401. Avril 27.

Vogt, P., Behandl. von Neubildungen durch Imbibition mit Wickersheimer'scher Flüssigkeit. Arch. f. klin. Chir. XXV. 3. p. 695.

Voltolini, Ueber Nasenpolypen u. deren Operation. Wien. Perles. 8. 31 S. 1 Mk.

Zeissl, Maximilian, Fall von vereiterndem Rhinosklerom. Wien. med. Wchnschr. XXX. 22.

S. a. VIII. 2. d. Bull, Da Costa, Debove, Fischer; 6. Bull, Terrier. XII. 1. Körte. XIII. Watson.

Vgl. VIII. 3. b. *Krebsgeschwülste.* IX. *Geschwülste u. Polypen der weibl. Genitalien.* XII. 5. *Gefässgeschwülste; 6. Polypen des Mastdarms;* 8. *Knochengeschwülste;* 9. *Geschwülste der Harnblase u. der männl. Genitalien, Polypen der Harnröhre;* 12. *Operationen wegen Geschwülsten.* XIX. 2. *Bau u. Klassificirung der Geschwülste.*

3). *Wunden, Brand, Verbrennungen, Erfrierungen.*

Blount, C. N., Verletzung des Rückenmarks mit tödtl. Ausgange. Philad. med. and surg. Reporter XLII. 26. p. 553. June.

Browne, Andrew Lang, Verletzung d. Fusses; antisept. Behandlung; rasche Heilung. Lancet I. 22; May.

Cowling, Richard O., Penetrirende Schusswunde d. Brust; Heilung. New York med. Record XVII. 19; May.

Czurda, F. J. A., Symmetr. Gangrän an d. obern Extremitäten. Wien. med. Wchnschr. XXX. 23.

Debove, Symmetr. Gangrän d. Extremitäten im Verlaufe einer Nephritis. L'Union 68.

Doubre, Paul, Abreissung d. 3. Phalanx d. Zeigefingers. Rec. de mém. de méd. etc. milit. 3. S. XXXVI. p. 172. Mars—Avril.

Falkenstein, Ueber d. traumat. Beschädigungen d. Wirbelsäule u. d. Rückenmarks. Deutsche milit.-ärztl. Ztschr. IX. 5. 6. p. 203. 257.

Fourrier, Ueber Behandl. d. Wunden an d. Hand mittels Kälte u. Lagerung. Bull. de Thér. XCVIII. p. 462. Mai 30.

Gamgee, Sampson, Druck u. Oberflächendrainage bei d. Behandlung von Wunden. Practitioner XXIV. 5. p. 358. May.

Gosselin, Pferdebiss. Gaz. des Hôp. 50.

Handford, Henry, Zerreissung d. Herzens durch von aussen einwirkende Gewalt ohne penetrirende Wunde. Brit. med. Journ. May 22.

Heydenreich, Traumat. Herzruptur ohne Verletzung des Perikardium. Revue méd. de l'Est XII. 9. p. 276. Mai.

Hill, Berkeley, Heftige Blutung nach leichter Verletzung des Beins. Med. Times and Gaz. May 29. p. 580.

Lesser, L. v., Ueber d. Todesursachen nach Verbrennungen. Virchow's Arch. LXXXI. 1. p. 189.

Markoe, Thomas M., Ueber durchgehende Drainage bei Behandl. offener Wunden. Amer. Journ. N. S. CLVIII. p. 305. April.

Nussbaum, J. N. v., Die Verletzungen d. Unterleibes. Deutsche Chirurgie, herausg. von Proff. *Billroth* u. *Luecke.* 44. Lief. Stuttgart. Enke. VIII u. 176 S. mit 31 eingedr. Holzschn. 4 Mk.

Packard, John H., Contusion d. Larynx; Emphysem; Schwellung d. Taschenbänder u. d. Ligg. aryepiglott., wahrscheinlich in Folge von Bluterguss; Heilung. Arch. of Laryngol. I. 1. p. 56. March.

Petrono, Francesco, Ueber einfache Contusionswunden am Kopfe. Giorn. internaz. delle Sc. med. II. 1. p. 47.

Powell, Junius L., Schussverletzung, die Halswirbelsäule durchdringend; eigenthüml. Befund an den Lungen bei der Sektion. Amer. Journ. N. S. CLVIII. p. 434. April.

Reynier, P., Recherches cliniques et expérimentales sur le bruit de moulin, symptome d'épanchement intra- et extra-péricardiale dans les traumatismes de la poitrine. Paris. J. B. Baillière et fils. gr. 8. 76 pp. Vgl. Arch. gén. 7. S. IV. p. 582. Mai.

Rondot, Edouard, Des gangrènes spontanées. Paris. J. B. Baillière et fils. 8. 159 pp.

Santesson, Fall von Zerreissung d. rechten Herzkammer. Hygiea XLII. 2. Svenska läkaresällsk. förh. S. 6.

Sonnenburg, E., Die Todesursachen nach Verbrennungen. Erwiderung an *L. v. Lesser.* Virchow's Arch. LXXX. 2. p. 381.

Watson, Spencer, Entblössung von $^1/_2$ d. Hirnschale durch Verletzung; Heilung. Lancet I. 26; June.

Watson, W. Spencer, Heftige gerissene Wunde an d. Hand, am Handgelenke u. am Vorderarm; sekundäre Blutung; antisept. Verband; Heilung mit brauchbarer Hand. Med. Times and Gaz. May 22. p. 555.

Wertheim, G., Ueber Behandlung von Wunden u. Geschwüren. Wien. med. Wchnschr. XXX. 23.

S. a. VIII. 2. a. *Folgen der Verletzungen im Nervensystem;* 3. d. Richard; 4. Curtis, Duroziez; 9. Riedinger. X. Schwing, Smith. XIX. 3. Foà.

Vgl. XII. 1. *Wundbehandlung im Allgemeinen;* 4. *brandige Entzündung;* 5. *Gefässverletzungen;* 7. a. u. 7. b. *complicirte Frakturen u. Luxationen;* 8. *Knochen- u. Gelenkverletzungen;* 9. *Verletzungen der Harn- u. männl. Geschlechts-Organe.*

4) *Phlegmonen, Abscesse, Geschwüre, Fisteln, Stenosen, abnorme Trennungen u. Verwachsungen.*

Bruns, Paul, Ueber d. Anwendung d. Martin'schen Gummibinden, namentl. b. chron. Unterschenkelgeschwüren. Berl. klin. Wchnschr. XVII. 25. 26.

Courty, Ueber Behandl. d. Beingeschwüre. Journ. de Thér. VII. 11. p. 401. Juin.

v. Czarnecki, Zur Behandl. d. Ulcus cruris. Med. Centr.-Ztg. XLIX. 47.

Dubrueil, A., Ueber Ulceration an d. Dorsalfläche d. Zehen. Gaz. de Par. 21.

Duncan, W. F., Abscess in d. Kieferhöhle. New York med. Record XVII. 16; April.

Hill, Berkeley, Chron. Abscess in d. Umgebung d. Hüftgelenks. Med. Times and Gaz. June 19. p. 663.

Hoffmann, R., Fall von Striktur d. Oesophagus. Norsk Mag. 3. R. X. 5. S. 377.

Irwin, Fairfax, Ulcus rodens; Ligatur d. Carotis; Heilung. Boston med. and surg. Journ. CII. 26; June.

Lupò, Pietro, Zur Behandlung d. eiternden Bubonen. Giorn. internaz. delle Sc. med. II. 2. p. 147.

Maar, L., Malum perforans pedis. Hosp.-Tid. 2. R. VII. 1. 5.

Mason, Erskine, Fistel d. Ductus Stenonianus in Folge von Verletzung; plast. Operation. Amer. Journ. N. S. CLIX. p. 97. July.

Ogston, Alexander, Ueber Abscesse. Arch. f. klin. Chir. XXV. 3. p. 588.

Rawdon, Henry G., Operative Behandl. d. gespaltenen Gaumens bei Kindern. Brit. med. Journ. June 19.

Tonelf, Stefano, Beingeschwüre, scrofulösen u. traumat. Ursprungs. Gazz. Lomb. 8. S. II. 22.

Trélat, Operation d. Hasenscharte. Gaz. des Hôp. 65. p. 517.

Weinlechner, Ueber Verengung, Divertikelbildung u. Fremdkörper im Schlund u. Speiseröhre u. deren Behandlung. Wien. med. Wchnschr. XXX. 26. 27.

Wernitz, Aug., Die Spina bifida in ätiologischer u. klin. Beziehung. Inaug.-Diss. Dorpat. Karow. 8. 92 S. 1 Mk.

S. a. VIII. 3. d. Koch; 5. Fischl, Unverricht; 7. Fayrer; 9. Salètes, Stokes; 10. Asch. XI. Scherdin. XII. 2. Bouilly; 3. Wertheim; 12. Bocci. XIX. 2. *Beiträge* (Schütz).

Vgl. IX. *Abscesse u. Fisteln an den weibl. Genitalien.* XII. 6 u. 8. *Abscesse, Fisteln u. Strikturen an Darmkanal u. After, den Harn- u. männl. Geschlechtsorganen.*

5) *Gefässkrankheiten und Aneurysmen.*

Annandale, Thomas, Popliticalaneurysma, 7 J. nach erfolgreicher Ligatur der Femoralarterie wiederkehrend; Zerreissung d. Sackes; Operation; Heilung. Brit. med. Journ. April 17. p. 587.

Barrow, A. Boyce, Ueber Behandl. d. Hämorrhoiden durch Abquetschung. Lancet II. 2; July p. 74.

Boeckel, Jules, Ueber antiseptische Ligatur d. grossen Arterienstämme in d. Continuität. Revue méd. de l'Est XII. 7. 8. p. 203. 242. Avril.

Croft, John, Constitutionelle Syphilis; Aneurysma d. Poplitaea, behandelt mit Jodkalium, Ruhe u. unterbrochenem elast. Verband; Heilung; später Aneurysma d. Innominata; Tod. Brit. med. Journ. July 3. p. 15.

Gross, Antiseptische Ligatur d. Arteria humeralis. Revue méd. de l'Est XII. 9. p. 274. Mai.

Lidén, Hadar, Unterbindung der Carotis sin. wegen Blutung nach Tonsillotomie. Hygiea XLII. 4. S. 256.

Newnham, Aneurysma d. Art. poplitaea; Heilung durch Flexion. Lancet I. 21; May p. 803.

Petit, L. H., Ueber Varices an d. obern Extremitäten. L'Union 46. 48.

Pize, L., Ueber Behandl. d. Aneurysmen mittels Digitalcompression. Bull. de Thér. XCVIII. p. 305. 344. 403. 451. Avril—Mai.

Pollock, George, Ueber Behandl. d. Hämorrhoiden durch Abquetschung. Lancet II. 1; July.

Rose, W., Aneurysma d. Art. subclavia; Amputation im Schultergelenk. Brit. med. Journ. June 19. p. 924.

Stimson, Lewis A., Ueber gleichzeit. Ligatur d. Carotis communis u. d. Subclavia wegen Aneurysma d. Art. innominata. Amer. Journ. N. S. CLIX. p. 52. July.

Tytler, P., Stichwunde d. Art. maxillaris interna; Ligatur d. Carotis communis; Heilung. Brit. med. Journ. April 17. p. 587.

Vance, Reuben A., Schmerzlose Heilung innerer Hämorrhoiden. Philad. med. and surg. Reporter XLII. 19. p. 397. May.

Van der Meulen, J. E., Zur chirurg. Behandl. d. Aneurysmen. Weekbl. van het Nederl. Tijdschr. voor Geneesk. 20. 21. vgl. 22. p. 385.

Vidal, Seltener Fall von Teleangiektasie. Gaz. des Hôp. 69. p. 549.

Weil, Carl, Ueber d. Unterbindung grosser Gefässstämme in d. Continuität. Prag. med. Wchnschr. V. 16. 17.

S. a. VIII. 3. b. Morris; 4. *Aneurysmabildung;* 5. *über Nasenbluten,* Corner, Hamilton, Hemming, Thurston. XII. 1. Körte; 2. Bryk, *Gefässgeschwülste;* 3. *Verletzung der Gefässe u. des Herzens;* 4. Irwin; 6. *Herniotomie.*

6) *Chirurgische Krankheiten des Magen-Darmkanals, Hernien, innere Einklemmungen (Ileus), Vorfälle.*

Bowen, O., Intussusception bei einem 4 Mon. alten Kinde. Brit. med. Journ. May 22. p. 769.

Briddon, Darmverschluss, durch innere Hernie bedingt; Laparotomie. New York med. Record XVII. 20; May.

Browne, J. Walton, Fälle von Hernien. Dubl. Journ. LXX. p. 71. [3. S. Nr. 103.] July.

Buchanan, George, Radikaloperation von Hernien b. Kindern. Glasgow med. Journ. XIII. 5. p. 426. May.

Cant, W. J., Krebs d. Rectum; Colotomie; Heilung. Lancet II. 3; July p. 98.

Coats, Joseph, Ueber Drehung d. Darms in Urs. von Verstopfung. Glasgow med. Journ. XIII. 6. p. 445. June.

Corly, Anthony H., Blutung b. Herniotomie. Brit. med. Journ. June 5.

Cuervo y Serrano, Wahrscheinlich angeborne Hernia diaphragmatica. Gazz. Lomb. 8. S. II. 21. p. 225.

Gosselin, Ungewöhnl. Varietät von Darmobstruktion; Enterotomie. Gaz. de Par. 22. 23.

Grimm, Al., Doppelseit. Herniotomie. Prag. med. Wchnschr. V. 28.

Herniotomie, Tod in Folge von Blutung, bedingt durch abnormen Verlauf d. Art. obturatoria. Brit. med. Journ. March 8. p. 695.

Heydenreich, Autoplastische Operation bei Anus praeternaturalis. Revue méd. de l'Est XII. 10. p. 306. Mai.

Holmer, Carcinom d. Rectum; Exstirpation. Hosp.-Tid. 2. R. VII. 13. 14. 15.

Kocher, Die Methode d. Darmresektion b. eingeklemmter gangränöser Hernie. Chir. Centr.-Bl. VII. 18.

Krönlein, R. U., Ueber d. Hernia inguino-properitonaealis. Arch. f. klin. Chir. XXV. 3. p. 548.

Labbé, Léon, Ueber d. Indikationen f. Anlegung eines künstl. Afters, besonders in d. Lendengegend. Gaz. hebd. 2. S. XVII. 23. 25.

Law, A. Roberts, Inguinalhernie mit einem Knochenfragment im Darme; Tod. Lancet I. 17; April p. 643.

Ludvik, A., Darmresektion b. gangrän. Schenkelhernie; asept. Verlauf; Heilung. Wien. med. Presse XXI. 23.

Lupò, Pietro, Ueber Enterotomie b. widernatürl. After. Giorn. internaz. delle Sc. med. II. 1. p. 38.

M'Gown, John, Neun Monate lange Darmverstopfung, geheilt durch Punktion d. Colon. Glasgow med. Journ. XIII. 6. p. 441. June.

Mackenzie, Stephen, Ringförmige Darmstriktur. Brit. med. Journ. May 15.

Makrocki, Fritz, Beitrag zur Pathologie der Bauchdeckenbrüche mit Einschluss d. sogenannten Lumbarhernien. Inaug.-Diss. Strassburg 1879. 8. 61 S.

Moers, Fall von 3 Mon. lang andauernder vollständ. Verschliessung d. Darms u. beider Ureteren durch Fibrome. Berl. klin. Wchnschr. XVII. 21.

Oliver, James, Adspiration b. eingeklemmten Hernien. New York med. Record XVII. 15; April p. 410.

Parellada, Antonio, Fall von Darmocclusion. Gazz. Lomb. 8. S. II. 23. p. 224.

Pick, Einklemmung d. Proc. vermiformis; Operation; Tod. Lancet I. 21; May p. 801.

Rossè, N., Gastro-Enterotomie b. Darmocclusion. Gazz. Lomb. 8. S. II. 23. p. 223.

Smith, Walter, Intussusception d. Ileum in d. Colon. Dubl. Journ. LXIX. p. 549. [3. S. Nr. 102.] June.

Stenberg, M., Fall von Volvulus, geheilt durch Wasserklystire. Upsala läkarefören. förhandl. XV. 3 och 4. S. 161.

Studsgaard, C., Ueber Colotomie. Hosp.-Tid. 2. R. VII. 24.

Warren, Joseph H., Fälle von Hernien; Radikalkur mittels Incision d. Bruchrings. Philad. med. and surg. Reporter XLII. 13. p. 265. March.

Wouters, Invagination d. Coecum, d. Ileum u. eines Theiles d. Colon ascendens bei einem 11½ Mon. alten Kinde. Presse méd. XXXII. 15. p. 114.

S. a. VIII. 6. Landau. IX. *Vorfälle d. Vagina u. d. Uterus.* XII. 12. über *Gastrotomie.* XIX. 2. *Beiträge* (Soyka).

7) *Frakturen und Luxationen.*

a) Frakturen.

Bennett, Edward H., Ueber *Colles'* Fraktur u. Frakturen d. untern Radiusendes. Brit. med. Journ. May 22.

Bennett, Edward H., Ueber d. Kennzeichen u. d. Mechanismus d. gewöhnlichsten Form von Fraktur d. Femurschaftes im obern Drittel. Brit. med. Journ. June 26.

Bornhaupt, T., Ueber d. Mechanismus d. Schussfrakturen d. grossen Röhrenknochen. Arch. f. klin. Chir. XXV. 3. p. 617.

Brown, Fergus M., Ueber Anwend. d. zusammengesetzten Benzoëtinktur b. complicirten Frakturen. Lancet II. 1; July.

Bruns, Paul, Die Fraktur d. Radiusköpfchens. Chir. Centr.-Bl. VII. 22.

Caswell, Edward T., Fälle von Frakturen. Boston med. and surg. Journ. CII. 22. p. 504. May.

Croft, John, Complicirte Schädelfraktur; Zerreissung u. Abgang von Gehirn; antisept. Verband; rasche u. vollständ. Genesung. Brit. med. Journ. June 5. p. 849.

Dauvé, Herzembolie, plötzl. Tod durch Synkope verursachend, b. Fraktur d. Unterschenkels. Rec. de mém. de méd. etc. milit. 3. S. XXXVI. p. 175. Mars—Avril.

Delamare, Ueber d. Erguss in d. Kniegelenk nach Fraktur d. Femur. Gaz. hebd. 2. S. XVII. 26.

Desprès, Ueber Frakturen d. Ellenbogens. Gaz. des Hôp. 45.

Dugas, L. A., Zur Diagnose zwischen Frakturen u. Luxationen. Amer. Journ. N. S. CLVIII. p. 406. April.

Foster, Clarence, Femurfraktur durch Muskelaktion. Lancet I. 26; June. — Med. Times and Gaz. July 17.

Green, James S., Complicirte Comminutivfraktur d. Arms u. Vorderarms. New York med. Record XVII. 20; May.

Kocher, Zur Behandl. d. Patellarfraktur. Chir. Centr.-Bl. VII. 20.

Lidell, John A., Ueber Fraktur d. Schädelknochen. Amer. Journ. N. S. CLVII. p. 91. Jan.

Lupton, Schussverletzung des Kniegelenks mit Längsfraktur d. Femur; Amputation. Lancet I. 22; May p. 837.

Lutz, Christian, Schädelfraktur mit Impression; anfangs Verlust, später Verlangsamung d. Sprache; vollständ. Heilung unter Anwend. d. *Lister*'schen Verbandes. Bayr. ärztl. Intell.-Bl. XXVII. 23.

Marjolin, Ueber Gelenkfrakturen. Gaz. des Hôp. 48. p. 379.

Merlin, W. J., Complicirte Comminutivfraktur d. Schädels. Lancet I. 25; June.

Nicaise, Ueber Apparate zur Behandl. d. Frakturen am untern Ende d. Unterschenkelknochen. Gaz. des Hôp. 80. p. 637.

O'Neill, Henry, Ueber *Colles'* Fraktur u. deren Behandlung. Dubl. Journ. LXIX. p. 566. [3. S. Nr. 102.] June.

Phelippeaux, Ueber Behandl. d. Patellarfrakturen; Apparat. Bull. de Thér. XCVIII. p. 366. Avril 30.

Poncet, Alte Schädelfraktur mit Substanzverlust d. Gehirns, mit Rücksicht auf d. Lokalisation d. Gehirnfunktionen. Gaz. de Par. 20. p. 259.

Richet, Fraktur d. Rotula; Recidiv. Gaz. des Hôp. 49.

Richmond, C. E., Fälle von Fraktur d. Scapula. Brit. med. Journ. May 8. p. 692.

Rigal u. W. Vignal, Ueber d. Bildung d. Callus. Gaz. de Par. 24. p. 309.

Robinson, Complicirte Comminutivfraktur des Humerus; Resektion; Heilung. Brit. med. Journ. May 1. p. 660.

Rose, William, Unvereinigte Fraktur d. Olekranon; Eröffnung d. Gelenks; Befestigung d. Fragmente mittels Draht an d. Ulna; knöcherne Vereinigung. Lancet I. 22; May p. 835.

Rouffart, Alte Fraktur d. Schenkelhalses; Bildung einer Pseudarthrose. Presse méd. XXXII. 16.

Southam, F. A., Fettembolie b. Frakturen. Lancet II. 2; July.

Thibierge, Georges, Doppelte Fraktur des Unterkiefers; elast. Verband. Gaz. de Par. 27.

Thomson, William, *Dupuytren's* Fraktur der Fibula. Brit. med. Journ. June 19.

Volkmann, Richard, Die Sehnennaht b. Querbrüchen d. Kniescheibe. Chir. Centr.-Bl. VII. 24.

Werner, Carl, Die Trepanation d. Wirbelsäule bei Wirbelfrakturen. Inaug.-Diss. Strassburg 1879. 8. 76 S.

Wright, G. A., Schädelfraktur mit Betrunkenheit simulirenden Symptomen. Lancet I. 21; May.

S. a. XII. 12. Duplay. XVI. Laehr.

b) Luxationen.

Allen, William, Ueber d. nach in d. Kindheit erworbener Luxation des Radiusköpfchens nach hinten eintretenden anatom. Veränderungen im Ellenbogengelenk. Glasgow med. Journ. XIV. p. 44. July.

Augarde, Fall von Luxation des Fusses. Rec. de mém. de méd. etc. milit. 3. S. XXXVI. p. 168. Mars—Avril.

Gore, R. T., Einfache Dislokation d. Astragalus. Lancet I. 16; April p. 622.

Guéniot, Angeborne Luxation d. Unterschenkels nach vorn. Gaz. des Hôp. 80. p. 638.

Joessel, Ueber d. Recidive d. Humerusluxationen. Deutsche Ztschr. f. Chir. XIII. 1 u. 2. p. 167.

Mason, Erskine, Fälle von ungewöhnl. Luxationen d. Ellenbogengelenks. New York med. Record XVII. 15; April.

Nicolaysen, Klinische Mittheilungen aus d. ersten chirurg. Abtheilung des Reichshospitals zu Christiania (Luxationen). Norsk Mag. 3. R. X. 5. S. 341.

Renaut, Redaktion einer Luxatio scapulo-humeralis während d. 3. Periode eines epilept. Anfalls. Rec. de mém. de méd. etc. milit. 3. S. XXXVI. p. 174. Mars—Avril.

Towne, S. R., Unvollständ. Luxation d. Ellenbogens nach aussen. New York med. Record XVII. 19; May p. 525.

Unruh, Hugo, Zur vollständ. Luxation d. Tibia nach vorn. Deutsche med. Wchnschr. VI. 24.

Whitby, E. Vickers; G. Foote, Fälle von Dislokation d. Handgelenks. Brit. med. Journ. April 17. p. 586.

S. a. VIII. 2. a. Duplay, Hammond (*Morton*). XII. 7. a. Dugas.

8) *Knochen-, Knorpel-, Sehnen-, Muskel- und Gelenk-Krankheiten.*

Abbe, Robert, Operation bei Ankylose d. Kiefergelenks. New York med. Journ. XXXI. 4. p. 362. April.

Alessandrini, Federico, Osteomyelitis der obern Tibia-Epiphyse. Ann. univers. Vol. 251. p. 468. Maggio.

Barton; E. H. Bennett, Fälle von Erkrankung d. Hüftgelenks. Dubl. Journ. LXIX. p. 554. 557. [3. S. Nr. 102.] June.

Baudon, Ueber d. relativen Werth d. Amputation u. Resektion bei Tumor albus. Rec. de mém. de méd. etc. milit. 3. S. XXXVI. p. 193. Mai—Juin.

Blachez, Caries d. 3., 4. u. 5. Rippe links; Abscess in d. Achselhöhle; chronische Pleuropneumonie, wahrscheinl. tuberkulösen Ursprungs. Gaz. des Hôp. 66.

Bouillet, Periosteitis phlegmonosa diffusa im Verlaufe von Grippe. L'Union 76.

Bull, Charles Stedman, Ueber gewisse traumat. Affektionen d. Orbitalknochen mit Caries u. Perforation. Amer. Journ. N. S. CLIX. p. 181. July.

Coppinger, Charles, Ueber antisept. Excision d. Kniegelenks. Dubl. Journ. LXX. p. 1. [3. S. Nr. 103.] July.

Delens, Ueber Trepanation b. Osteitis. Gaz. des Hôp. 65. p. 516.

Desprès, Retraktion d. Aponeurosis palmaris traumat. Ursprungs. Gaz. de Par. 16.

Duplay, Ueber Osteitis an d. Epiphysen d. langen Knochen an d. Hand u. am Fusse. Arch. gén. 7. S. V. p. 77. Juillet.

Fagan, John, Ueber Erkrankungen d. Handgelenks, nebst einem Falle von erfolgreicher Excision d. Handgelenks bei einem 6jähr. Kinde. Brit. med. Journ. May 22.

Gant, Frederick J., Excision d. Kniegelenks wegen seit 14 J. bestehender Erkrankung. Brit. med. Journ. May 22.

Gibney, V. P., Caries of the ankle in children. [Amer. Journ. of Obstetr. XIII. 2; April.] New York. William Wood and Co. 8. 26 pp.

Gibney, V. P., Periarthritis. New York. D. Appleton and Co. 8. 16 pp. New York med. Journ. XXXI. 5; May.

Grattan, Nicholas, Schiene f. Behandlung bei Contraktur d. Kniegelenks. Lancet I. 25; June.

Greenish, R. W., Fall von hereditärer Knochenbrüchigkeit. Brit. med. Journ. June 26.

Grellet, C. J., Nekrose im Fussgelenk; Pyämie; Amputation; Albuminurie; Genesung. Lancet I. 22; May p. 836.

Johnston, J., Geschwulst oder Induration des Sternomastoideus. Brit. med. Journ. April 24. p. 622.

König, F., Erfolge d. Resektionen b. tuberkulösen Erkrankungen d. Knochen u. Gelenke unter d. Einflusse d. antisept. Verfahrens. Arch. f. klin. Chir. XXV. 3. p. 580.

Kraske, P., Ueber eine wahrscheinlich mykotische Affektion d. Kieferknochen. Arch. f. klin. Chir. XXV. 3. p. 701.

Kraske, P., Ueber Tuberkulose d. Schädelknochen. Chir. Centr.-Bl. VII. 19.

Puzey, Chauncy, Schiene zur Extension b. Contraktur d. Handgelenks u. d. Finger. Brit. med. Journ. May 22.

Ribbert, Hugo, Ueber senile Osteomalacie u. Knochenresorption im Allgemeinen. Virchow's Arch. LXXX. 3. p. 436.

Ritscher, Schwere Verletzung d. Ellenbogengelenks; Wiederherstellung d. Funktion durch frühzeit. passive Bewegungen. Deutsche med. Wchnschr. VI. 29.

Sack, Nathan, Beitrag zur Statistik d. Kniegelenkresektion bei antiseptischer Behandlung. Inaug.-Diss. Dorpat. 8. 102 S. mit 6 Tabellen u. 3 lithogr. Figuren.

Santi, L. de, Ueber Gelenkergüsse nach Verletzungen an entfernten Stellen. Rec. de mém. de méd. etc. milit. 3. S. XXXVI. p. 277. Mai—Juin.

Schaefer, Friedrich, Grosses, breit mit dem Hüftgelenk communicirendes Hygrom d. Bursa iliaca; Incision; Drainage; rasche Heilung mit beweglichem Gelenke. Chir. Centr.-Bl. VII. 27.

Secher, Oscar, Ueber Haemarthros genu u. dessen Behandl. mittels Punktur. Hosp.-Tid. 2. R. VII. 26. 27.

Sedgwick, Wm., Hereditäre Knochenbrüchigkeit. Brit. med. Journ. July 3. p. 14.

Shrady, George F., Reproduktion d. Humerusschaftes nach Excision wegen akuter Nekrose. New York med. Record XVII. 17; April.

Simon, Jules, Ueber Hinken b. Kindern. Gaz. de Par. 19. 20.

Swann, Alfred, Pulpöse Erkrankung d. Kniegelenks; Amputation; Heilung. Lancet I. 24; June p. 914.

Troisier, Malum Pottii an d. Halswirbeln; rechtseit. Hemiplegie; gekreuzte Hemianästhesie. Gaz. des Hôp. 74.

Wagner, Clinton, Akute idiopath. Perichondritis d. Septum narium mit Ausgang in Abscess. Arch. of Laryngol. I. 1. p. 59. March.

Wood, John, Ueber Anwend. d. doppelten Extension b. Krankheiten u. Verletzungen d. Wirbelsäule u. d. Beckengelenke. Brit. med. Journ. June 5.

S. a. III. 3. Schwartz, Tourneux. VIII. 2. a. Ball, Duplay; 2. b. Dreschfeld; 3. c. Günzburg; 5. Körting, Letzel, Masterman; 10. Hasslund. X. Simpson. XII. 1. Körte; 9. Cullingworth; 12. Berg. XVI. Atkins, Laehr.

Vgl. VIII. 3. a. *Rhachitis u. Osteomalacie*; 10. *Knochensyphilis*. XII. 2. *Knochengeschwülste*; 3. *Gelenkwunden*; 10. *Pott'sches Uebel*; 12. *Resektionen, Amputationen, Exartikulationen, Osteotomien*. XIV. 1. *Caries b. Ohrenleiden*.

9) *Krankheiten der Harn- und männlichen Geschlechtswerkzeuge.*

Blane, H., Fälle von Litholapaxie. Lancet II. 2; July.

Blawelt, G. F., Einklemmung eines Blasensteins bei einem 7 Mon. alten Kinde; Phimose u. Adhärenz d. Präputium. Amer. Journ. N. S. CLVIII. p. 446. April.

Browne, G. Buckston, Ueber Excision von Hindernissen f. d. Harnentleerung am Blasenhals. Lancet II. 1; July p. 32.

Browne, G. Buckston, Ungewöhnlich grosser Harnsäurestein; Lithotritie. Lancet I. 24; June.

Buchanan, George, Ueber Lithotritie. Lancet I. 22; May.

Buchanan, George, Zur Statistik d. Blasensteine. Glasgow med. Journ. XIII. 5. p. 428. May.

Bucquoy, Phlegmone perinephritica. Gaz. des Hôp. 51.

Coulson, Walter J., Lithotritie mit rascher Entleerung d. Fragmente. Lancet II. 1; July.

Cullingworth, Nierenabscess, durch ein Stück eines cariösen Wirbels bedingt. Med. News and Abstract XXXVIII. 2. p. 77. Febr.

Day, W. H., u. J. Knowsley Thornton, Antisept. Nephrektomie wegen Hydronephrose b. einem 7jähr. Kinde; Heilung. Lancet I. 23; June.

De Smeth, Edouard, Cyste d. Samenstrangs. Presse méd. XXXII. 23.

Dittel, Weitere Beiträge zur Operation d. Blasensteins. Wien. med. Wchnschr. XXX. 16.

Dorfwirth, Fall von hohem Blasenschnitt. Wien. med. Presse XXI. 21.

Downes, E., Ueber *Furneaux Jordan's* Lithotomie. Brit. med. Journ. July 3. p. 14.

Foot, Myom d. Prostata; Pyelonephritis parasitica. Dubl. Journ. LXX. p. 67. [3. S. Nr. 103.] July.

Foster, O. H., Angeborne Phimose mit Präputialstein. Lancet I. 20; May p. 767.

Glan, Heico v., Beitrag zur Casuistik über angeborene Blasenspalte u. Epispadie, mit besond. Berücksichtigung d. einzelnen Operationsmethoden. Inaug.-Diss. Strassburg 1879. 8. 65 S.

Gould, A. Pearce, Ueber Radikalkur d. Varicocele mittels galvanokaust. Ecrasement. Lancet II. 3; July.

Gouley, John W. S., Ueber Excision b. Verengung am Blasenhals. Lancet II. 3; July p. 113.

Guyon, Behandlung der Harnröhrenverengungen mittels permanenter Dilatation. Gaz. des Hôp. 78.

Harrison, Reginald, Lithotritie in einer Sitzung. Med. News and Abstract XXXVIII. 1. p. 18. Jan.

Hicks, J. L., Hydronephrose traumat. Ursprungs. New York med. Record XVII. 16; April.

Hofmokl, Hoher Blasenschnitt mit nachfolgender Blasennaht; Heilung. Wien. med. Presse XXI. 29.

Job, Chronischer Blasenkatarrh; Gonorrhöe; akute Cystitis; Eiterung d. Niere. Lancet I. 22; May p. 836.

Juno, Samuel, Punctio vesicae urinariae hypogastrica. Wien. med. Wchnschr. XXX. 21.

Kelsey, Charles B., Tod an Harnretention bei Periproktal-Abscess. New York med. Record XVIII. 2; July.

Keyes, E. L., Rapide Lithotritie mit Entleerung. Amer. Journ. N. S. CLVIII. p. 369. April.

Macleod, George H. B., Ueber Hypertrophie d. Prostata u. ihre Behandlung. Glasgow med. Journ. XIV. p. 1. July.

Maurel, E., Gekrümmte Scheere zur Phimosenoperation. Bull. de Thér. XCVIII. p. 532. Juin 30.

May, E. Hooper, Fall von Litho-Nephrotomie. Lancet II. 1; July.

Müller, Exstirpation einer Steinniere; Heilung. Berl. klin. Wchnschr. XVII. 24.

Nebler, Carl, Ueber Varicocele u. deren chirurg. Behandlung. Inaug.-Diss. Breslau. Druck von Heinr. Lindner. gr. 8. 43 S.

Newman, W., Lithotritie mit rascher Entleerung. Lancet II. 2; July p. 52.

Newman, W., Behandl. d. chron. Cystitis mittels antisept. Injektionen. Brit. med. Journ. May 15. p. 735.

Oliver, Thomas, Idiopath. Pericystitis mit Ausgang in Bildung einer Blasendarmfistel u. doppelte Hydronephrose. Lancet I. 21; May p. 799.

Paci, Agostino, Totale Abtragung d. Penis u. d. Hoden. Giorn. internaz. delle Sc. med. II. 3. p. 263.

Partridge, S. B., Abtragung einer grossen Scrotalgeschwulst. Med. Times and Gaz. June 19.

Pauli, Carl, Zur Therapie gewisser krankhafter Zustände d. männl. Harnröhre. Memorabilien XXV. 5. p. 211.

Post, Alfred C., Cystitis in Folge von Striktur; Cystotomie u. Anwendung d. Cauterium actuale. New York med. Record XVII. 22; May.

Richet, Perinäalfisteln. Gaz. des Hôp. 49. p. 386.

Sarazin, Steinschnitt b. einem 12jähr. Knaben. Revue méd. de l'Est XII. 2. p. 45. Janv.

Savage, Thomas, Hydronephrose; Nephrotomie; Heilung. Lancet I. 16; April.

Simonin, E., Steinschnitt b. einem 12jähr. Knaben. Revue méd. de l'Est XII. 1. p. 16. Janv.

Simmons, D. B., Epileptiforme Convulsionen, geheilt durch Lostrennung einer Adhäsion d. Präputium mit d. Glans. Amer. Journ. N. S. CLVIII. p. 444. April.

Steele, Charles E., Extraktion eines Fremdkörpers aus d. Prostatatheile d. Urethra. Brit. med. Journ. May 22. p. 771.

Stromszky, Adolf, Diphtherit. Balanoposthitis mit nachfolgender Gangrän der Vorhaut; Abscesse in beiden Leistengegenden; rechtseit. Psoasabscess; lobuläre Pneumonie u. metastatische Abscesse in beiden Lungen. Jahrb. f. Kinderheilk. N. F. XV. 2. p. 170.

Teevan, W. F., *Bigelow's* Operation d. Blasensteins. Med. Times and Gaz. July 3.

Teevan, W. F., Ueber Behandlung d. Harnröhrenstriktur, d. vergrösserten Prostata u. d. Blasensteins. Lancet I. 16; April. — Vgl. a. die Uebersetzung von Dr. *Rochet.* Presse méd. XXXII. 20.

Teevan, W. F., Ueber Excision von verengenden Bildungen am Blasenhalse. Lancet II. 2; July p. 73.

Varian, Wm., Sandelholzöl gegen Cystitis. Philad. med. and surg. Reporter XLII. 13. p. 284. March.

Verneuil, Ueber traumat. Oligurie. Gaz. des Hôp. 59.

Watson, Eben., Ueber Striktur d. Urethra. Lancet I. 19; May.

Weir, Robert F., Ueber Litholapaxie. Amer. Journ. N. S. CLVII. p. 130. Jan.

Wertheim, G., Ueber Behandl. von Orchitis u. Epididymitis u. d. Enuresis. Wien. med. Wchnschr. XXX. 24. 25.

West, A., Fall von Retraktion beider Hoden. Glasgow med. Journ. XIV. p. 51. July.

Wettergren, Carl, Fall von Spermatocele dextra b. einem 68 J. alten Manne. Upsala läkarefören. förhandl. XV. 5. S. 334.

Will, J. C. Ogilvie, Ueber d. Einfl. d. Varicocele auf d. Ernährung d. Hodens. Lancet I. 20; May.

Wistrand, Knut, Ueber Litholapaxie. Upsala läkarefören. förhandl. XV. 3 och 4. S. 158.

Wood, Operative Transplantation d. Hodens aus d. Leiste in d. Scrotum. Lancet I. 18; May p. 681.

S. a. VI. Jessen. VIII. 8. Duplay; 10. v. Sigmund. IX. Buschmann, Duplay, Galabin, Garden, Lawrence, Mesterton, Schneekloth. X. Schwarz. XII. 12. Leiter.

10) *Orthopädik. Künstliche Glieder.*

Baker, Henry F., Ueber Behandlung d. Genu valgum ohne Durchtrennung d. Knochen. Brit. med. Journ. May 22.

Blodgett, Albert N., Hallux valgus. New York med. Record XVIII. 2; July.

Boeckel, Jules, Ueber d. Behandlung d. Genu valgum bei Erwachsenen mittels Osteotomie ausserhalb d. Gelenks. Bull. de l'Acad. 2. S. IX. 21. p. 519. Mai 25.

Boeckel, J., Nouvelles considérations sur l'ostéotomie dans les incurvations rhachitiques des membres. Paris (Strassburg). Treuttel u. Würtz. 8. 103 S. 2 Mk. 40 Pf.

Bradford, E. H., Ueber Behandlung d. Pott'schen Krankheit mittels d. Gipsjacke. Boston med. and surg. Journ. CII. 20. p. 459. May.

Busch, F., Die Belastungsdeformitäten d. Gelenke. Berlin. Hirschwald. 8. V u. 54 S. mit eingedr. Holzschn. 1 Mk. 60 Pf.

Davy, Richard, Ueber Behandlung d. Rückgratsverkrümmungen mittels Aufhängen in d. Hängematte u. d. Gipsjacket. Brit. med. Journ. June 26.

Hunter, C. T., Ledercorset zur Behandl. d. Rückgratsverkrümmungen. Boston med. and surg. Journ. CII. 25. p. 582. June.

Jordan, Furneaux, Ueber d. Anwendung d. Gipsjackets. Lancet I. 24; June.

Küstner, Otto, Fall von hochgradigem angebornen Genu valgum an einem sonst wohlgebildeten Kinde. Arch. f. klin. Chir. XXV. 3. p. 601.

Poore, Charles T., Ueber Ursache u. Behandl. d. Genu valgum. New York med. Record XVII. 15; April; 21. 22; May.

Reuss, L. M., Ueber Osteotomie nach *Boeckel's* Methode bei rhachit. Verkrümmungen d. Knochen. Journ. de Thér. VII. 11. p. 417. Juin.

Ried, E., Ueber d. Behandl. hochgradiger Klumpfüsse durch Resektionen am Fussgerüste. Deutsche Ztschr. f. Chir. XIII. 1 u. 2. p. 114.

Sayre, Lewis, Ueber orthopäd. Chirurgie. Boston med. and surg. Journ. CII. 17. 23. 25. p. 385. 529. 577. April, June.

Sluijs, L. W. van der, Onderzoekingen aan eenen scoliotischen thorax. Inaug.-Diss. Amsterdam 1879. 8. 43 S.

Steele, Charles, Ueber Stützapparate b. Krümmungen d. Wirbelsäule. Brit. med. Journ. June 5.

Swain, William Paul, Ueber Anwendung d. poroplast. Jacke bei Rückgratsverkrümmungen. Lancet I. 26; June.

Vogt, Paul, Moderne Orthopädik, 1) Die mechan. Behandl. d. Kyphose. — 2) Die Behandlung d. angeb. Klumpfusses. Stuttgart. Ferd. Enke. gr. 8. 62 S. mit 5 lithogr. Tafeln. 2 Mk.

Walker, Thomas James, Ueber *Sayre's* plast. Jacket. Brit. med. Journ. July 17. p. 83.

Wittelshöfer, Richard, Die Behandlung von Verkrümmungen d. Wirbelsäule mittels starrer Verbände. Wien. med. Wchnschr. XXX. 20.

Yost, Geo. P., Spontane Heilung bei angebornem Talipes varus. Philad. med. and surg. Reporter XLII. 13. p. 283. March.

Zimmermann, Wilhelm, Orthopädische Praxis. Mittheilungen aus d. gymnast.-orthopäd. u. Wasser-Heilanstalten zu Paris u. Homburg v. d. Höhe. 1. Heft. Paralyt. Contrakturen u. Deformitäten d. Extremitäten. Frankfurt a/M. Johannes Alt. gr. 8. 32 S. 1 Mk. 60 Pf.

S. a. VIII. 2. c. Reckitt. XII. 8. Troissier; 12. *Osteotomien.*

11) *Fremde Körper.*

Carlyle, David, Zehn Stunden langes Verweilen eines künstl. Gebisstheils im Pharynx ohne gefährliche Erscheinungen. Lancet I. 26; June.

Delavan, D. Bryson, Fremder Körper im hintern Nasenraume. Arch. of Laryngol. I. 1. p. 69. March.

Hamerton, Einkeilung eines fremden Körpers in d. Pharynx bei einem Kinde; Extraktion; Heilung. Lancet I. 19; May p. 718.

Hofmokl, Die *Esmarch*'sche Methode zur Erzeugung d. Blutleere als Hülfsmittel bei der Extraktion fremder Körper. Wien. med. Presse XXI. 28.

Lannelongue, Fremder Körper im Oesophagus. Gaz. des Hôp. 56. p. 445.

Poore, Fremder Körper in d. Trachea. Lancet I. 19; May p. 718.

Steele, Charles F., Steckenbleiben einer Kirsche im Oesophagus bei einem Kinde. Brit. med. Journ. July 10. p. 49.

Thevenot, A., Eigenthüml. Zufälle durch einen fremden Körper im Oesophagus bedingt. L'Union 84.

Verneuil, Fremder Körper im Rectum. Gaz. des Hôp. 53. p. 421.

S. a. VIII. 4. Winge; 5. Grenser; 7. Wettergren. IX. Mesterton. XII. 4. Weinlechner; 6. Law; 9. Steele. XV. *Vierteljahrschrift* (Parreidt).

12) *Operationen. Instrumente. Verbandlehre.*

Amputation s. VIII. 3. a. *Hausen;* 5. *Leroux;* XII. 2. *Holmes;* 5. *Rose;* 7. a. *Lupton;* 8. *Baudon, Grellet, Swann;* 12. *Bouillet, Goodlee, King.*

Baker, W. Morrant, Ueber Abtragung d. Zunge mittels medianer Theilung. Lancet I. 17; April.

Bosworth, F. H., Nasenspeculum. New York med. Record XVII. 15; April p. 414.

Berg, John, Ueber subcutane Osteotomie. Hygiea XLI. 11 och 12. S. 721.

Berry, William, Ueber absorbirende Watte zum chirurg. Verbande. Brit. med. Journ. April 24. p. 622.

Bocci, Balduino, Ueber Anlegung einer Magenfistel. Giorn. internaz. delle Sc. med. II. 1. p. 19.

Bouillet, Ueber d. Gefahren bei d. Immediatamputationen u. d. Vortheile d. sekundären Amputationen. L'Union 87.

Boyland, G. Halsted, Fall von Gastrotomie. Boston med. and surg. Journ. CII. 25. p. 593. June.

Bryant, Thomas, Ueber Fieber nach Operationen. Lancet I. 23; June.

Busch, Plast. Operation am Munde. Berl. klin. Wchnschr. XVII. 21. p. 304.

Drainage s. XII. 3. *Gamgee, Markoe;* 8. *Schläfer;* 12. *Rizet.*

Duplay, Keilförm. Excision wegen fehlerhafter Callusbildung. Gaz. des Hôp. 65. p. 517.

Ecrasement s. VIII. 6. *Desprès.*

Elias, Carl, Ueber Gastrotomie. Deutsche med. Wchnschr. VI. 25.

Esmarch, F., Ueber ganz blutlose Operationen. Arch. f. klin. Chir. XXV. 3. p. 691.

Fischer, E., Ueber d. künstl. Blutleere bei d. Transplantation von Hautstücken. Deutsche Ztschr. f. Chir. XIII. 1 u. 2. p. 193.

Gluck, Th., Ueber Neuroplastik auf d. Wege d. Transplantation. Arch. f. klin. Chir. XXV. 3. p. 606.

Golding-Bird, Dehnung u. darauf folgende Durchschneidung des Ischiadicus. Brit. med. Journ. June 26. p. 969.

Goodlee, Rickman J., Ueber Verhütung d. Blutung während d. Amputation im Hüftgelenk. Lancet II. 1; July p. 32.

Gross, Desartikulation d. Oberschenkels im Hüftgelenk. Revue méd. de l'Est XII. 9. 10. 11. p. 257. 296. 339. Mai, Juin.

King, G. W., Amputation im Schultergelenk. Philad. med. and surg. Reporter XLII. 26. p. 553. June.

Kummer, Ad., Die Resektion d. Hüftgelenks mit vorderem Längsschnitt. Inaug.-Diss. Strassburg 1879. 3. 45 S.

Lange, Friedrich, Exstirpation d. Kehlkopfs u. d. vordern Wand d. Oesophagus; Heilung. Arch. of Laryngol. I. 1. p. 36. March.

Leiter, Jos., Elektro-endoskop. Instrumente. Beschreibung u. Instruktion zur Handhab. der von Dr. *M. Nitze* u. *J. Leiter* constr. Instrumente u. Apparate zur direkten Beleuchtung menschl. Körperhöhlen durch elektr. Glühlicht. Wien. Braumüller. 4. X u. 65 S. mit 82 eingedr. Holzschn. 4 Mk.

Ligatur, elastische s. X. *Kroner.*

Levis, R. J., Abtragung d. Zunge. Philad. med. and surg. Reporter XLII. 21. p. 449. May.

MacCormac, William, Excision d. Schulter- u. Ellenbogen-Gelenks wegen Schussverletzung; Schlussresultat. Brit. med. Journ. May 22.

Manley, T. H., Tracheotomia subhyoidea. New York med. Record XVII. 25; June.

Morgenstern, Rud., Das chirurg. Nähmaterial. Inaug.-Diss. (Strassburg.) Berlin. Druck von L. Schumacher. 8. 46 S.

Newman, William, Ueber Anwendung entkalkter Röhrenknochen als Drainröhren. Brit. med. Journ. May 8.

Packard, John H., Ueber d. Vortheile d. schrägen Durchschneidung d. Haut bei chirurg. Operationen. New York med. Record XVII. 21; May.

Péan, Ueber Operationen an Knochen. Gaz. des Hôp. 44.

Port, Das Aufschneiden d. Gipsverbände mittels Drahtsäge. Chir. Centr.-Bl. VII. 28.

Punktion des *Perikardium* VIII. 4. *Kümmell*, — des *Thorax* VIII. 5. *Burke, Goltdammer, Körting, Peacock*, s. a. *Thorakocentese*, — bei *Leberabscess* VIII. 7. *Fayrer*, — bei *Leberhydatiden* VIII. 7. *Kirchner, Oxley*, — der *Därme* XII. 6.

Rizet, Drainage mit Haaren. Gaz. des Hôp. 72.

Rolhe, C. G., Tracheotomie ohne Kanüle. New York med. Record XVII. 15; April p. 411.

Rossander, Fall von Osteotomie. Hygiea XLI. 11 och 12. Svenska läkaresällsk. förh. S. 230.

Rothe, C. G., Tracheotomie ohne Kanüle. Memorabilien XXV. 4. p. 145.

Salzmann, Die *Gritti*'sche Operationsmethode u. ihre Verwerthung in d. Kriegschirurgie. Arch. f. klin. Chir. XXV. 3. p. 631.

Thermokauter, Operationen mit solch. IX. *Eustache*.

Thorakocentese s. VIII. 3. c. *Otte*; 5. *James, Thompson*. Vgl. a. *Punktion*.

Tonsillotomie s. XII. 5. *Lidén*.

Tracheotomie s. VIII. 3. a. *Coupland*; 5. *Demange, Merling, Ripley*; 10. *Asch*. XII. 2. *Johnson*; 12. *Manley, Rolhe, Rothe*.

Trepanation s. XII. 7. a. *Werner*; 8. *Delens*.

Treves, Wm. Knight, Zur Excision d. Kniegelenks. Lancet I. 19; May p. 743. II. 1; July p. 33.

Voltolini, Ueber Operationen im Nasenrachenraume. Arch. of Laryngol. I. 1. p. 17; March.

Wright, G. A., Methode zur Excision d. Kniegelenks. Lancet I. 16; April p. 621.

S. a. XIX. 3. Krishaber, Snell.

Vgl. VIII. 3. b. *Operationen wegen Krebs*. IX. *Amputation der Brust, Ovariotomie, Laparotomie, Operationen bei Verschluss der Vagina, bei Fisteln, Vorfall des Uterus u. der Vagina, Polypen, Fibromen, Exstirpation des Uterus, Perinäorrhaphie*. X. *Kaiserschnitt*. XII. 1. *Antiseptische Behandlung, Verfahren zur Blutsparung, Lufteintritt in die Venen*; 2—11. *Operationen wegen den einzelnen Abschnitten angehöriger Krankheiten*. XIX. 2. *Laryngoskopie, Rhinoskopie*; 3. *Adspiration, Transfusion*.

XIII. Augenheilkunde.

Abadie, Ch., Ueber Keratitis parenchymatosa maligna. L'Union 82.

Agnew, C. R., u. D. Webster, Ueber Behandl. d. Staars mit Elektricität. New York med. Record XVII. 20. 22; May p. 552. 610.

Alexander, Ueber d. neuroparalyt. Hornhautentzündung. Deutsche med. Wchnschr. VI. 26.

Angelucci u. Aubert, Ueber d. zur Accommodation d. Auges u. d. zur accommodativen Krümmungsveränderung d. vordern Linsenfläche erforderlichen Zeiten. Arch. f. Physiol. XXII. 1 u. 2. p. 69.

Badal, Kolobom d. Membranen d. Auges u. d. Linse, schwarzer Staar. Gaz. des Hôp. 58.

Badal, Zur physiolog. Optik. Ann. d'Oculist. LXXXIII. [12. S. III.] 1—4. p. 21. 103. Janv.—Avril.

Bader, C., Zur Behandlung d. gonorrhoischen Ophthalmie. Lancet I. 18; May.

Bancroft, J., Ueber Anwend. d. Duboisin. Lancet II. 1; July p. 33.

Baumgarten, Paul, Ueber d. tubulösen Drüsen u. d. Lymphfollikel in d. Lidconjunctiva d. Menschen. Arch. f. Ophthalmol. XXVI. 1. p. 122.

Beauregard, H., Ueber d. Corpus vitreum. Journ. de l'Anat. et de la Physiol. XVI. 3. p. 233. Mai–Juin.

Bennett, E. H., Melanot. Sarkom d. Orbita. Dubl. Journ. LXX. p. 66. [3. S. Nr. 103.] July.

Bertelé, A., Modifikation d. *Fless*'schen Apparats zur Untersuchung d. Sehvermögens. Rec. de mém. de méd. etc. milit. 3. S. XXXVI. p. 297. Mai—Juin.

Bigelow, Horatio R., Ueber d. Wirkung d. Sehpurpurs b. Aal. New York med. Record XVIII. 2; July.

Blix, Magnus, Ophthalmometr. Studien. Upsala läkarefören. förhandl. XV. 6. S. 349.

Bonagente, Romolo, Ueber „Tarsorrhaphie". Giorn. internaz. delle Sc. med. II. 3. p. 289.

Borysiekiewicz, M., Beiträge zur Extraktion d. grauen Staares d. Erwachsenen. Mon.-Bl. f. Augenheilk. XVIII. p. 199. Juni.

Bucklin, C. A., Ueber Strabismus convergens. New York med. Record XVII. 21; May.

Burnett, Swan M., Iritis spongiosa (fibrinosa). Amer. Journ. N. S. CLVII. p. 153. Jan.

Camuset, Georges, Katarakte sympathischen Ursprungs. Gaz. des Hôp. 61.

Carter, R. Brudenell, Ueber *Thomson's* Ametrometer. Lancet II. 3; July.

Charpentier, Ueber d. Grenze d. Kleinheit sichtbarer Objekte. Revue méd. de l'Est XII. 1. p. 26. Janv.

Chatin, Joannes, Ueber d. Wirkung d. gefärbten Lichtes auf d. opt. Apparate d. Crustaceen. Gaz. de Par. 28. p. 363.

Derby, Hasket, Ueber Verhütung d. Kurzsichtigkeit bei jungen Leuten. Boston med. and surg. Journ. CII. 23. p. 583. June.

Deutschmann, R., Zur Pathogenese d. Katarakt. Arch. of Ophthalmol. XXVI. 1. p. 135.

Deutschmann, R., Entsteht d. diabetische Katarakt b. Menschen in Folge von Wasserentziehung d. Linse Seitens zuckerhaltiger Augenflüssigkeit? Arch. f. Phys. XXII. 1 u. 2. p. 41.

Deville, Edmond, Subakute purulente Ophthalmie von Urethro-Vaginitis übertragen. Presse méd. XXXII. 27.

Ebersbusch, O., Statist. Bericht d. k. Univ.-Augenklinik in München für d. J. 1879. Bayr. ärztl. Intell.-Bl. XXVII. 17.

Fernandez, J. Santos, Angeborne Amaurose; spontane Heilung bei Eintritt d. ersten Menstruation. Gazz. Lomb. 8. S. II. 23. p. 224.

Galvani, Jules, Ueber Syphilis d. Conjunctiva. Gaz hebd. 2. S. XVII. 21.

Gerlach, J. v., Beiträge zur normalen Anatomie d. menschl. Auges. Leipzig. F. C. W. Vogel. 8. IV u. 74 S. mit 3 Taf. 4 Mk.

Gosselin, Geschwulst d. Conjunctiva. Gaz. des Hôp. 50.

Goldzieher, W., Die Verknöcherungen im Auge. Arch. f. Augenheilk. IX. 3. p. 322.

Gotti, Vincenzo, Ueber Anwendung d. Eserin b. Behandl. d. Augenkrankheiten. Riv. clin. 2. S. X. 2 e 3. p. 82.

Grüning, Emil, Entfernung von Stahl- u. Eisenstückchen aus d. Glaskörperraum mittels d. Magneten. New York med. Record XVII. 18; May.

Haensell, Paul, Beiträge zur Lehre von d. Tuberkulose d. Iris, Cornea u. Conjunctiva nach Impfversuchen an Thieren u. klin. Beobachtungen an Menschen. Inaug.-Diss. Dorpat 1879. 8. 61 S.

Haffner, Spulwurm im Thränenkanal. Berl. klin. Wchnschr. XVII. 24.

Head, J. F., Ueber Nachweis d. Farbenblindheit. New York med. Record XVII. 18; May p. 496.

Heisrath, F., Ueber d. Abflusswege d. Humor aqueus, mit bes. Berücks. d. sogen. Fontana'schen u. Schlemm'schen Kanals. Arch. f. Ophthalmol. XXVI. 1. p. 202.

Heyl, Albert G., Metastat. Tenonitis bei Diphtherie. Amer. Journ. N. S. CLVIII. p. 429. April.

Higgens, Charles, Atrophie d. Opticus zur Zeit d. Pubertät. Med. Times and Gaz. April 24.

Hill, E. W., Ueber nervöse u. neuralg. Affektionen als Symptome von Augenfehlern. Philad. med. and surg. Reporter XLII. 14. p. 287. April.

Hirschberg, J., Ueber puerperale septische Embolie d. Auges. Arch. f. Augenheilk. IX. 3. p. 299.

Hirschberg, J., Ist Katarakt ohne Operation heilbar? Virchow's Arch. LXXX. 3. p. 508.

Hirschberg, J., u. E. Vogler, Ueber Fremdkörper im Augeninnern, nebst Bemerk. über Neurotomia opticociliaris. Arch. f. Augenheilk. IX. 3. p. 309. Vgl. a. Berl. klin. Wchnschr. XVII. 18. 19. p. 263. 277.

Hocquard, Ed., Ueber Staphylome. Ann. d'Oculist. LXXXIII. [12. S. III.] 1 et 2. p. 41. Janv. et Févr.

Holmgren, Frithjof, Zur Frage von d. histor. Entwicklung d. Farbensinns. Upsala läkarefören. förh. XV. 3 och 4. S. 222.

Hotz, F. C., Entropiumoperation am untern Augenlide, bes. b. alten Leuten. Mon.-Bl. f. Augenheilk. XVIII. p. 149. Mai.

Hunter, George, Gonorrhoische Ophthalmie, erfolgreich behandelt mit Borsäure. Glasgow med. Journ. XIII. 6. p. 488. June.

Jahresbericht über d. Leistungen u. Fortschritte im Gebiete d. Ophthalmologie. Begründet von *Nagel*, fortgesetzt von *Julius Michel*. Bericht über d. J. 1877. 2. Hälfte. Tübingen. H. Laupp'sche Buchhdlg. 8. VIII S. u. S. 225—422 S. 4 Mk.

Javal, Zur Physiologie d. Lesens. Ann. de l'Oculist. LXXXIII. [12. S. III.] 3 et 4. p. 126. Mars—Avril.

Jefferies, B. Joy, Ueber hypnot. Farbenblindheit. Boston med. and surg. Journ. CII. 22. p. 526. May. Vgl. a. Lancet II. 1; July.

Jones, Wharton, Ueb. Kataraktoperation mittels Discision von hinten. Lancet I. 24; June.

Kipp, Charles J., Ueber gonorrhoische Irido-Chorioideitis. New York med. Record XVII. 26; June.

Knapp, H., Ueber Behandlung d. Staars mittels Elektricität. New York med. Record XVII. 24; June p. 678.

Knies, M., Pathologisch-anatomische Mittheilungen: a) Argyria oculi; b) Cancroid an d. Corneo-Skleralgrenze; c) vordere Polarkatarakt u. Cataracta Morgagniana. Mon.-Bl. f. Augenheilk. XVIII. p. 165. Mai.

Krenchel, W., Ueber d. Hypothesen von Grundfarben. Arch. f. Ophthalmol. XXVI. 1. p. 91.

Laborde, Ueber Veränderungen am Auge nach partieller Durchschneidung d. N. trigeminus innerhalb d. Schädelhöhle. Bull. de l'Acad. 2. S. IX. 18. p. 447. Mai 4.

Landesberg, M., Ueber d. Vorkommen von sympath. Ophthalmie nach Linearextraktion d. Katarakta. Philad. med. and surg. Reporter XLII. 18. p. 375. May.

Landolt, Sehstörungen bei Bleilähmung. Ann. d'Oculist. LXXXIII. [12. S. III.] 3 et 4. p. 165. Mars et Avril.

Leber, Th., Kernstaarartige Trübung d. Linse nach Verletzung ihrer Kapsel, nebst Bemerk. über d. Entstehungsweise d. stationären Kern- u. Schichtstaars überhaupt. Arch. f. Ophthalmol. XXVI. 1. p. 283.

Löberg, Andreas, Fall von sympathischer Ophthalmie. Norsk Mag. 3. R. X. 4. S. 303.

Macfarlan, E., Operation d. Symblepharon. New York med. Record XVII. 15; April.

Magnus, H., u. A. Nieden, Bericht über d. Leistungen u. Fortschritte d. Augenheilk. in d. 2. Hälfte d. J. 1879. Arch. f. Augenheilk. IX. 3. p. 355.

Manolescu, N., Ueber d. Sehschärfe. Ann. d'Oculist. LXXXIII. [12. S. III.] 1 et 2. p. 55. Janv. et Févr.

Manolescu, N., Ueber d. Sklerotomie bei glaukomat. Affektionen. Ann. d'Oculist. LXXXIII. [12. S. III.] 3 et 4. p. 134. Mars et Avril.

Manz, W., Fälle von Mikrophthalmus congenitus nebst Bemerk. über d. cystoide Degeneration d. fötalen Bulbus. Arch. of Ophthalmol. XXVI. 1. p. 154.

Murdock, G. W., Fälle von Augenverletzungen, fast nur durch Ruhe behandelt. Amer. Journ. N. S. CLVIII. p. 396. April.

Neftel, W. B.; H. Knapp, Ueber Behandlung d. Staars mittels Elektricität. New York med. Record XVII. 21. 22; May p. 579. 580. 610.

Nettleship, Fälle von temporärer Affektion d. einen Opticus. Lancet I. 20; May p. 765. — Ueber d. Wirkung von Schlägen auf d. Augapfel. Ibid. 25; June.

Nieden, A., Ueber d. Anwend. d. Elektrolyse in d. augenärztl. Therapie. Arch. f. Augenheilk. IX. 3. p. 339.

Panas, Ueb. Hornhautstaphylom. Gaz. des Hôp. 46.

Parinaud, Ueber Suppuration d. untern Augenlides u. d. Thränensackgegend, von d. Zähnen ausgehend. Arch. gén. 7. S. IV. p. 667. Juin.

Peck, E. S., Fall von Lupus d. Conjunctiva. Arch. of Med. III. 3. p. 333. June.

Plönies, W., Beitrag zur Lehre von d. Staaroperation. Inaug.-Diss. (Strassburg.) Frankfurt 1879. 8. 138 S.

Prompt, Ueber d. Mangel d. Achromatismus im Auge. Arch. de Physiol. 2. S. VII. 1. p. 178. Janv.–Févr.

Raggi, Antigono, Plötzliches Auftreten von Emphysem d. Augenlider. Riv. clin. 2. S. X. 4. p. 108.

Renton, J. Crawford, Keratoconus; Trepanation; Besserung d. Sehvermögens. Lancet I. 19; May p. 718.

Reuss, A. v., Ueber d. Wichtigkeit d. Erziehung d. Farbensinns. Wien. med. Presse XXI. 26. 28.

Risley, S. D., Ueber d. relativen Werth d. Atropinsulphat u. d. Duboisin in d. Augenheilkunde. Amer. Journ. N. S. CLVIII. p. 410. April.

Roeder, W., Ueber d. gemeinschaftl. Ursachen von Glaukom, Myopie, Astigmatismus u. d. meisten Katarakten. Arch. f. Augenheilk. IX. 3. p. 256.

Rosmini, Giovanni, Klin. Bericht d. ophthalmol. Instituts in Mailand f. 1874—78. Gazz. Lomb. 8. S. II. 10. 11. 12. 14. 16. 24.

Salzer, Fritz, Ueber d. Anzahl d. Sehnervenfasern u. d. Retinazapfen im Auge d. Menschen. Aus d. Physiol. Institut d. Wiener Univ. Sitz.-Ber. d. k. Akad. d. Wiss. Wien. Gerold's Sohn. Lex.-8. 17 S. 30 Pf.

Samelsohn, J., Zur Topographie d. Faserverlaufs im menschl. Sehnerven. Med. Centr.-Bl. XVIII. 23.

Schenkl, Zur Atropin-Conjunctivitis. Prag. med. Wchnschr. V. 19.

Schmidt-Rimpler, H., a) Die Accommodationsgeschwindigkeit d. menschl. Auges. — b) Zeitbestimmungen bezüglich d. Fusion künstl. erzeugter Doppelbilder. Arch. f. Ophthalmol. XXVI. 1. p. 103. 115.

Schnabel, J., Zur Lehre von d. ophthalmoskop. Vergrösserung. Arch. f. Augenheilk. IX. 3. p. 287.

Schneller, Zur Lehre von d. Ernährung d. Netzhaut. Arch. f. Ophthalmol. XXVI. 1. p. 1.

Schöler, Ueber hyperbolische Brillengläser zur Correktur d. Keratokonus. Berl. klin. Wchnschr. XVII. 26. p. 377.

Schöler, Massenhafte Ansammlung von Cholestearinkrystallen in d. vordern Augenkammer. Berl. klin. Wchnschr. XVII. 29. p. 421.

Scholz, Franz, Einiges über Chorioidealrupturen. Inaug.-Diss. München 1879. 8. 23 S.

Schröder, Thdr. v., Beitrag zur Kenntniss d. Iritis syphilitica. Inaug.-Diss. St. Petersburg, Dorpat. Karow. 8. 84 S. 2 Mk.

Schuermans, Ad., Bericht über d. auf d. Abtheilung d. Dr. *Coppez* im J. 1879 behandelten Augenkranken. Presse méd. XXXII. 24. 25.

Sichel, Sohn, Fall von Syphilis d. Conjunctiva. Gaz. hebd. 2. S. XVII. 17.

Snell, Simeon, Fälle von plast. Operationen an d. Augenlidern. Lancet I. 16; April.

Steinheim, B., Zur Behandl. d. Keratokonus mit Eserin. Arch. f. Augenheilk. IX. 3. p. 253.

Uhthoff, W., Zur Sehnervenatrophie. Arch. f. Ophthalmol. XXVI. 1. p. 274.

Uhthoff, W., Ueber Augenerkrankungen in Folge von Infektionskrankheiten. Deutsche med. Wchnschr. VI. 23.

Ulrich, Rich., Zur Aetiologie d. Strabismus convergens. Mon.-Bl. f. Augenheilk. XVIII. p. 156. Mai.

Vossius, A., Casuist. Mittheil. aus der *v. Hippel'*schen Augenklinik in Giessen. Mon.-Bl. f. Augenheilk. XVIII. p. 261. Juli.

Warlomont, Ueber d. Enervation. Ann. d'Oculist. LXXXIII. [12. S. III.] p. 62. 169. Janv.—Avril. — Presse méd. XXXII. 15.

Watson, W. Spencer, Traumat. Spannung d. Augapfels; subconjunctivale Sklerotomie. Brit. med. Journ. April 24. p. 624.

Watson, W. Spencer, Neuritis d. Opticus mit folgender Atrophie; Cyste in d. Kieferhöhle. Brit. med. Journ. June 5. p. 849.

Webster, David, Gemischter Astigmatismus. New York med. Record XVIII. 2; July.

Whitington, J. B., Beidseit. Keratokonus, während d. Schwangerschaft entstanden; Excision. Lancet I. 23; June p. 878.

Wolfe, J. R., Blutende Geschwulst d. Iris. Med. Times and Gaz. May 8.

Zehender, W., Transplantations-Versuch eines Stückchens Hundehornhaut auf eine menschl. Hornhaut; Enucleation; patholog. Befund. Mon.-Bl. f. Augenheilk. XVIII. p. 183. Mai.

Zehender, W., Ueber d. Einfluss d. *Merck'*schen krystallinischen salicyls. Physostigmin auf Pupillenweite u. Accommodation. Mon.-Bl. f. Augenheilk. XVIII. p. 239. Juli.

Zwingmann, Lothar, Die Amyloidtumoren d. Conjunctiva. Inaug.-Diss. Dorpat 1879. 8. 183 S. mit 3 chromolith. u. 2 lithogr. Tafeln.

S. a. III. 3. Guillebeau, Mooren; 4. Samelsohn. V. 2. Schmidt-Rimpler. VIII. 2. a. *Ophthalmoskop. Untersuchung bei Krankheiten der Nervencentra*, Mauthner, Raehlmann; 2. d. Bull, Da Costa, Debove, Fischer, Habermann, Leuf. X. Power. XII. 2. Tillaux. XVII. 2. Burgl, Warlomont.

XIV. Gehör- und Sprachheilkunde.

1) *Ohrenkrankheiten.*

Allen, James, Suppurative Otitis; Hirnabscess; Cerebro-Spinal-Meningitis; Tod. Lancet I. 20; May p. 766.

Ball, Otitis media acuta bei einem Tuberkulösen; Caries d. Schläfenbeins; Tod. Gaz. des Hôp. 67.

Barr, Thomas, Fälle von Hirnabscess nach eitriger Erkrankung d. Mittelohrs. Glasgow med. Journ. XIV. p. 32. 71. July.

Boucheron, Ueber Behandl. gewisser Formen von Taubheit u. Taubstummheit b. Kindern. Gaz. de Par. 19.

Brunner, Gustav, Fall von länger anhaltender Taubheit, verursacht durch einen Flintenknall. Ztschr. f. Ohrenheilk. IX. 2. p. 142.

Burckhardt-Merian, Alb., Griff f. Ohreninstrumente. Ztschr. f. Ohrenheilk. IX. 2. p. 166.

Burckhardt-Merian, Alb., Zur Behandlung d. im Verlaufe d. Scharlachs auftretenden Affektionen d. Gehörorgans. Schweiz. Corr.-Bl. X. 12.

Cassells, James Patterson, Bericht über d. in d. Glasgow Royal Infirmary vom 1. Nov. 1877 bis 7. Nov. 1879 behandelten Ohrenkrankheiten. Glasgow med. Journ. XIII. 5. p. 367. May.

Gellé, Zur Anatomie u. Physiologie d. Schnecke. Gaz. des Hôp. 54. — Ueber d. Struktur d. Ligam. spirale u. d. Anheftungen d. *Corti'*schen Membran. Gaz. de Par. 19. p. 247. — Ueber d. Funktionen d. Tuba Eustachii. Ibid. 24. p. 313.

Green, J. Orne, Ueber d. Wichtigkeit d. zeitigen Erkennung d. Ohrenkrankheiten. Boston med. and surg. Journ. CIII. 1. p. 6. July.

Jacquemart's Otoskop. Gaz. des Hôp. 60.

Knapp, H., Ueber d. Werth d. Audiphon. Ztschr. f. Ohrenheilk. IX. 2. p. 158.

M'Keown, William A., Ueber Behandlung d. Erschlaffung d. Trommelfells. Dubl. Journ. LXIX. p. 502. [3. S. Nr. 102.] June.

Meyer, Wilh., Othämatom, behandelt mittels Massage. Hosp.-Tid. 2. R. VII. 28.

Moos, S., Ueber d. histolog. Veränderungen d. Labyrinths bei d. hämorrhag. Pachymeningitis. Ztschr. f. Ohrenheilk. IX. 2. p. 97.

Moos, S., u. H. Steinbrügge, Modifikation d. Knochengewebes in d. Pyramide d. Schläfenbeins. Ztschr. f. Ohrenheilk. IX. 2. p. 132.

Pollock, S. D., Jodoform gegen Otorrhöe. Philad. med. and surg. Reporter XLII. 19. p. 416. May.

René, Albert, Anwend. d. Telephon zur Messung d. Hörschärfe. Gaz. des Hôp. 81.

Richey, S. O., Fall von Reproduktion d. Trommelfells. Amer. Journ. N. S. CLVII. p. 144. Jan.

Sexton, Samuel, Ueber von Zahnkrankheiten ausgehende Ohrenkrankheiten. Amer. Journ. N. S. CLVII. p. 17. Jan.

Sexton, Samuel, Ueber Ohrenklingen. Brit. med. Journ. June 26.

Steinbrügge, H., a) Cholesteatom d. linken Schläfenbeins; Durchbruch nach aussen. — b) Othaematom d. linken Ohres bei einem geistig u. körperlich Gesunden. — c) Fibrom d. linken Ohrläppchens. Ztschr. f. Ohrenheilk. IX. 2. p. 137 flg.

Sturgis, F. R., Ueber d. Affektionen d. Mittelohrs in d. ersten Stadien d. Syphilis. Boston med. and surg. Journ. CII. 23. p. 531. June.

Thaulow, F., Ueber Otorrhöe. Norsk Mag. 3. R. X. 5. Forh. S. 73.

Thompson, Henry, Otitis mit Kleinhirnabscess u. Pyämie. Med. Times and Gaz. May 8.

Torrance, Robert, Paracentese d. Trommelfells bei akutem Ohrkatarrh. Brit. med. Journ. May 8. p. 693.

Turnbull, C. S., Dentaphon zum Zusammenfalten (Folding dentaphone). Ztschr. f. Ohrenheilk. IX. 2. p. 165.

Urbantschitsch, Vict., Lehrbuch d. Ohrenheilkunde. Wien. Urban u. Schwarzenberg. 8. VIII u. 568 S. mit 75 eingedr. Holzschn. u. 8 Taf. 10 Mk.

Voltolini, Emphysem nach d. Luftdusche in d. Mittelohr. Mon.-Schr. f. Ohkde. u. s. w. XIV. 5.

Weber-Liel, Nachweis einer freien Communikation der endo- u. perilymphat. Räume d. menschl. Ohrlabyrinths mit extralabyrintharen intracranialen Räumen. Deutsche med. Wchnschr. VI. 19. p. 257.

S. a. III. 3. Wolf. VIII. 2. a. Fritsch; 2. b. Comegys; 2. d. Habermann; 9. Burckhardt. XII. 2. Santesson.

2) *Stimm- und Sprachfehler.*

Treibel, Edmund, Anwendung d. Dentaphon b. Taubstummen. Ztschr. f. Ohkde. IX. 2. p. 151.

S. a. III. 3. Jelenffy, Stricker. VIII. 2. a. über *Aphasie;* 2. b. Weber; 3. c. Wengler; 5. Shurley, Smith. XII. 2. *Geschwülste im Kehlkopfe.* XIV. 1. Boucheron.

XV. Zahnheilkunde.

Angelini, Arnaldo, Ueber Zahntransplantation. Riv. clin. 2. S. X. 4. p. 117.

David, Th., Ueber Zahntransplantation. Journ. de Thér. VII. 8. 9. 10. p. 281. 336. 361. Avril, Mai.

Hamecher, Heinr., Das Celluloid, insbesond. als Befestigungsmittel für d. künstl. Zahnersatz. Berlin. Denicke. 8. 54 S. 1 Mk. 60 Pf.

Magitot, E., Pathogenie u. Therapie d. Gingivitis expulsiva. Gaz. des Hôp. 74. p. 589.

Magitot, E., Statist. Studien über Heilbarkeit d. Zahncaries. Bull. de Thér. XCVIII. p. 439. Mai 30.

Parreidt, Jul., Handbuch d. Zahnersatzkunde. Mit Benützung der 2. Aufl. von *Richardson's* Mechanical Dentistry bearbeitet. Leipzig. Arthur Felix. gr. 8. X u. 342 S. mit 127 Holzschn. 12 Mk.

Vierteljahrschrift, deutsche, f. Zahnheilkunde. Herausgeg. von *Rob. Baume.* XX. 3. *Juli: Parreidt*, Ueber d. Gefahr, künstl. Zähne zu verschlucken S. 216. — *V. Blumm*, Ist es gerechtfertigt, Frauen im schwangern Zustande mit Stickstoffoxydulgas zu narkotisiren? — *A. Henrich*, Amalgame u. das Füllen mit denselben S. 262. — *M. Schlenker*, Das Füllen d. Wurzelkanäle mit Portland-Cement nach Dr. *Witte* S. 277. — *J. Dunzelt*, Aus d. Praxis S. 283.

S. a. X. Lindner. XII. 11. Carlyle. XIII. Parinaud. XIV. 1. Sexton. XIX. 2. Poore.

XVI. Medicinische Psychologie und Psychiatrik.

Atkins, Ringrose, Osteomalacia bei chron. Dementia. Brit. med. Journ. June 26.

Bartens, Geisteskrankheit nach Bleivergiftung. Allg. Ztschr. f. Psychiatrie XXXVII. 1. p. 9.

Beates, Henry, Geistesstörung während d. Laktation. Philad. med. and surg. Reporter XLII. 20. p. 425. May.

Berkhan, Die mikrocephalen Idioten. Allg. Ztschr. f. Psychiatrie XXXVII. 2. p. 191.

Birdsall, W. R., Ueber d. Irrenanstalten in Californien u. Nevada. Arch. of Med. III. 3. p. 345. June.

Brosius, C. M., Zur Non-Restraint-Frage. Irrenfreund XXII. 3. 4.

Brosius, C. M., Ueber d. Heilanstalt Bendorf-Sayn. Irrenfreund XXII. 4.

Brushfield, T. N., Ueber med. Zeugnisse über Geistesstörung. Lancet I. 17. 20. 22; April, May.

Christian, J., Ueber d. Beziehungen zwischen Syphilis u. allgem. Paralyse d. Irren. L'Union 79.

Colin, Léon, Epidemie von religiösem Wahnsinn in Italien im J. 1878. Ann. d'Hyg. 3. S. IV. 1. p. 5. Juillet.

Durand-Fardel, Max, Ueber Traum u. Hallucinationen. L'Union 76.

Eickholt, August, Ueber Aetiologie u. Behandl. d. Nahrungsverweigerung b. Geisteskranken. Allg. Ztschr. f. Psychiatrie XXXVII. 2. p. 162.

Elvers, V., Vagabundenwahnsinn. Vjhrschr. f. ger. Med. N. F. XXXIII. 1. p. 52. Juli.

Fisher, Theo. W., Zur Irrenfürsorge. Boston med. and surg. Journ. CII. 25. p. 578. May.

Folsom, Charles F., Ueber Geistesstörung. Boston med. and surg. Journ. CII. 21. p. 481. May.

Giraud, J., Ueber d. Asyl von Maréville, mit bes. Rücksicht auf sanitäre Einrichtungen u. Verpflegung. Revue méd. de l'Est XII. 11. 12. p. 321. 353. Juin.

Goodhart, James F., Sporad. Cretinismus u. Myxoedem. Med. Times and Gaz. May 1.

Greene, Richard, Plan zu einer Irrenanstalt. Journ. of mental Sc. XXVI. p. 233. July.

Haslund, Alex., Geistesstörung während d. Verlaufs von chron. Nephritis. Ugeskr. f. Läger 4. R. I. 20. (Jahrbb. CLXXXVI. p. 279.)

Jehn, Gottfried, Ueber d. klin. Aeusserung d. Reaktionszustände akuter Delirien. Allg. Ztschr. f. Psychiatrie XXXVII. 1. p. 27.

Jehn, Gottfried, Ueber akute (transitorische) Manie u. Delirium acutum maniacale. Deutsche med. Wchnschr. VI. 27.

Ireland, William W., Bericht über d. Asyl f. geistesschwache Frauen zu Newark. Journ. of mental Sc. XXVI. p. 216. July.

Knecht, Die Irrenstation bei d. Strafanstalt Waldheim. Allg. Ztschr. f. Psychiatrie XXXVII. 2. p. 145.

Koster, W., Ueber gerichtsärztliche Psychologie. Weekbl. van het Nederl. Tijdschr. voor Geneesk. 22.

Krueg, Julius, Ueber Magenblutungen im Verlaufe d. paralytischen Geistesstörung. Arch. f. Psychiatrie u. Nervenkrankh. X. 3. p. 567.

Laehr, Ueber d. Knochenbrüchigkeit b. Psychisch-Kranken. Allg. Ztschr. f. Psychiatrie XXXVII. 1. p. 72.

Laehr, Der Geistliche in Irrenanstalten. Allg. Ztschr. f. Psychiatrie XXXVII. 2. p. 234.

Mabille, H., Ueber Lypemanie. Ann. méd.-psychol. 6. S. III. p. 345. Mai.

Mendel, E., Hereditäre Anlage u. progressive Paralyse d. Irren. Arch. f. Psychiatrie u. Nervenkrankh. X. 3. 780.

Mercklin, Aug., Studien über primäre Verrücktheit. Inaug.-Diss. Dorpat 1879. 8. 102 S.

Meynert, Ueber allgem. Verrücktheit. Wien. med. Presse XXI. 20. p. 648.

Müller, Ueber d. Krankheitsbewusstsein. Allg. Ztschr. f. Psychiatrie XXXVII. 2. p. 230.

Porporati, M., Ueber athetosenähnl. Bewegungen b. Geisteskranken. Arch. Ital. per le mal. nerv. e per le alien. ment. XVII. 3 e 4. p. 228. Maggio e Luglio.

Rayner, Henry; G. H. Savage; Ringrose Atkins, Geistesstörung in Folge von Bleivergiftung. Journ. of mental Sc. XXVI. p. 222. 229. 231. July.

Savage, G. H., Geistesstörung bei Nierenschrumpfung. Journ. of mental Sc. XXVI. p. 245. July. (Jahrbb. CLXXXVI. p. 281.)

Schäfer, Ueber d. Formen d. Wahnsinns (oder d. Verrücktheit), mit bes. Rücksicht auf d. weibl. Geschlecht. Allg. Ztschr. f. Psychiatrie XXXVII. 1. p. 55.

Schneider, G. H., Die psycholog. Ursache d. hypnotischen Erscheinungen. Leipzig. Abel. 8. 39 S. 1 Mk. 20 Pf.

Schröder, Chrph. v., Studien über d. Schreibweise Geisteskranker. Inaug.-Diss. Dorpat. Karow. 8. 65 S. mit 4 autogr. S. 1 Mk. 50 Pf.

Schwarz, Carl, Beitrag zur Lehre von d. semiot. Bedeutung der physiol. Hallucinationen. Inaug.-Diss. (Strassburg.) Berlin 1879. 8. 42 S.

Senator, Ueber Hypnotismus. Berl. klin. Wochenschr. XVII. 19. p. 277.

Seppilli, Giuseppe, e Gaetano Riva, Contributo allo studio delle malattie accidentali dei pazzi. Milano 1879. Fratelli Rechiedei. gr. 8. 124 pp. — Ann. univers. Vol. 251. p. 193. Marzo.

Todi, Giovanni, Ueber moral. Irresein. Arch. Ital. per le mal. nerv. e per le alien. ment. XVII. 3 e 4. p. 276. Maggio e Luglio.

Toselli, Enrico, Ueber Irresein bei Chorea. Arch. Ital. per le mal. nerv. e per le alien. ment. XVII. 3 e 4. p. 250. Maggio e Luglio.

Tourtellot, L. A., Ueber Beaufsichtigung d. Irrenanstalten. New York med. Record XVII. 20; May p. 548.

Verga, A., Ueber sensor. Geistesstörung. Arch. Ital. per le mal. nerv. e per le alien. ment. XVII. 1 e 2. p. 27. Genn. e Marzo.

Verga, G. B., Ueber moral. Irresein. Arch. Ital. per le mal. nerv. e per le alien. ment. XVII. 3 e 4. p. 161. 194. Maggio e Luglio.

Wille, Ueber d. Erscheinungen d. Hypnotismus. Schweiz. Corr.-Bl. X. 9.

S. a. III. 2. Weiss; 3. Davies, Reclam, Smith; 4. Jensen. IV. Mortimer-Granville. V. 2. Kloepfel. VIII. 2. a. Hammond; 2. d. Richter; 3. d. Holms. X. Van den Bosch. XVII. 1. *zweifelhafte Seelenzustände*, Kastriner, Proust; 2. Löchner. XIX. 2. Clouston; 3. *künstliche Ernährung.*

XVII. Staatsarzneikunde.

1) *Im Allgemeinen.*

Bacon, G. Mackenzie, Gutachten über d. Zurechnungsfähigkeit eines Vagabunden. Journ. of mental Sc. XXVI. p. 247. July.

Beyer, Ueber die z. Z. in Rheinland-Westfalen in Kraft stehenden, das öff. Gesundheitswesen betr. Verordnungen d. Verwaltungsbehörden. Corr.-Bl. d. Niederrh. Ver. f. öff. Geshpfl. IX. 1—6. p. 38.

Boisen, P., Zur Prostitutionsfrage. Ugeskr. f. Läger 4. R. I. 30.

Broc, Gutachten über den Geisteszustand eines des Mordes Angeklagten. Ann. méd.-psychol. 6. S. III. p. 394. Mai.

Caussé, Séverin, Gerichtsärztl. Mittheilungen (Criminalfälle). Ann. d'Hyg. 3. S. III. 5. p. 438. Mai.

Chaudé, Ernest, Ueber d. Anzeige d. Geburt von Seiten d. Aerzte. Ann. d'Hyg. 3. S. IV. 1. p. 63. Juillet.

Duverdy, Ueber d. Gesetzgebung betreffs d. Ehe, vom med. Gesichtspunkte betrachtet. Ann. d'Hyg. 3. S. III. 5. p. 435. Mai.

Elster, Ludwig, Die Lebensversicherung in Deutschland, ihre volkswirthschaftliche Bedeutung u. die Nothwendigkeit ihrer gesetzl. Regelung. Jena. Mauke. 8. IV u. 124 S. 2 Mk. 40 Pf.

v. Gellhorn, Versuchter Todtschlag, im Zustande eines patholog. Rausches. Allg. Ztschr. f. Psychiatrie XXXVII. 1. p. 44.

Giersing, O. M., Zur Prostitutionsfrage. Ugeskr. f. Läger 4. R. I. 19.

Goudoever, L. C. van, Zur Prostitutionsfrage. Weekbl. van het Nederl. Tijdschr. voor Geneesk. 13.

Hart, Ernest, Ueber d. Einfluss d. British med. Association auf Organisation d. Sanitätswesens. Brit. med. Journ. June 19.

Harten, Die Esmarch'sche Blutleere als diagnost. Mittel bei simulirten Contrakturen. Petersb. med. Wochenschr. V. 25.

Haslund, Alex., Ueber Prostitution u. d. Beaufsichtigung derselben. Ugeskr. f. Läger 4. R. I. 17.

Hofmann, Ed., Lehrbuch d. gerichtl. Medicin. Mit gleichmäss. Berücksicht. d. deutschen u. österr. Gesetzgebung. 2. verm. Aufl. 1. Hälfte. Wien. Urban u. Schwarzenberg. 8. 400 S. mit eingedr. Holzschn. 9 Mk.

Hofmann, E., Wiederbelebung eines durch den Strang Hingerichteten. Wien. med. Wchnschr. XXX. 17. — Wien. med. Presse XXI. 17. p. 534.

Kastriner, Moriz, Selbstmordversuch in einem Anfalle von Irrsinn. Wien. med. Presse XXI. 28.

Kelp, Ueber d. angebl. Unzurechnungsfähigkeit betrunkener Verbrecher. Irrenfreund XXII. 6.

Koch, Zur Frage d. Kurpfuscherei. Bayr. ärztl. Intell.-Bl. XXVII. 27. 28.

v. Krafft-Ebing, Todtschlag im Affekt. Zweifelhafter Geisteszustand (Epilepsie u. dadurch bedingte krankhafte Gemüthsreizbarkeit) d. Thäters. Allg. Ztschr. f. Psychiatrie XXXVII. 1. p. 40.

Krankenpflege auf dem Lande in Dänemark. Ugeskr. f. Läger 4. R. I. 13. 14. 17. 19. II. 1.

Kurpfuscherei, Diskussion in d. Berl. med. Gesellschaft. Deutsche med. Wchnschr. VI. 23. 24. 25. 26. 27. 28. 29. 30.

Landenberger, Gutachten über d. Geisteszustand eines d. Mordes Angeklagten. Würtemb. Corr.-Bl. L. 13.

Langstein, Seltener Erstickungsfall. Wien. med. Wchnschr. XXX. 22.

Leblond, Fall von Mord. Ann. d'Hyg. 3. S. IV. 1. p. 56. Juillet.

Liman, Gutachten über zweifelhafte Geisteszustände. Vjhrschr. f. ger. Med. N. F. XXXIII. 1. p. 1. Juli.

Lissner, Zur Casuistik d. Pfuschhebammen-Wirthschaft. Vjhrschr. f. ger. Med. N. F. XXXIII. 1. p. 41. Juli.

Majer, Carl Frdr., Generalbericht über d. Sanitäts-Verwaltung im K. Bayern. XI. Bd. d. JJ. 1876 u. 1877 umfassend. München. Lit.-artist. Anstalt. 8. VII u. 208 S. mit 18 Tab. 5 Mk. 60 Pf. (1—11: 45 Mk. 10 Pf.)

Maschka, Jos., Mehrfache Verletzungen; Genesung; plötzl. Tod. Prag. med. Wchnschr. V. 25.

Maschka, J., Im Wasser aufgefundene eigenthüml. gebundene Leiche; Nothzucht u. gewaltsame Erstickung. Wien. med. Wchnschr. XXX. 20. 21.

Maschka, J., Selbstmord durch Erhenken oder Mord durch Erwürgen. Wien. med. Wchnschr. XXX. 25. 26.

Mourier, Zur Statistik d. reglementsmäss. u. geheimen Prostitution in Kopenhagen. Ugeskr. f. Läger 4. R. I. 11. vgl. a. 12.

Nussbaum, J. N. v., Einfluss d. Antiseptik auf d. gerichtl. Medicin. München. J. A. Finsterlin. 8. 33 S. 60 Pf. — Bayr. ärztl. Intell.-Bl. XXVII. 19. 20. 22. — Wien. med. Presse XXI. 21. 22. 23.

Pfeiffer, L., Olitätenhandel u. Kurpfuscherei in Thüringen. Deutsche med. Wchnschr. VI. 25.

Poole, Thomas W., Ueber d. Ursache d. Todtenstarre. New York med. Record XVII. 17; April.

Prostitution in Kopenhagen. Ugeskr. f. Läger 4. R. I. 21.

Proust, Ueber d. Gesetzgebung in Bezug auf geisteskranke Verbrecher. Ann. méd.-psychol. 6. S. III. p. 377. Mai.

Regnard, Ueber d. Mechanismus d. Todes durch schlagende Wetter (feu de grisou). Gaz. de Par. 16. p. 208.

Rosenthal, Moriz, Ueber Constatirung d. Todes nach Erhenken. Wien. med. Presse XXI. 18.

Sanitäts-Organisation in Serbien. Wien. med. Wchnschr. XXX. 18. p. 503.

Spinola, Ueber d. neue Entmündigungsverfahren. Arch. f. Psychiatrie u. Nervenkrankh. X. 3. p. 760.

Szeparowicz, Ueber Wiederbelebung von Kranken im Stadium d. Cirkulations- u. Respirationspause. Wien. med. Wchnschr. XXX. 21.

Vallin, E., Ueber d. Sanitätswesen in d. vereinigten Staaten. Revue d'Hyg. II. 5. p. 353. Mai.

Vigna, Cesare, Fall von simulirter Manie. L'Union 57.

Waidele, C., Die Stellung d. Arztes zur öffentl. Hygieine. Aerztl. Mittheil. aus Baden XXXIV. 14.

Weiss, Alb., Der Reg.-Bez. Stettin. Verwaltungsbericht über dessen Med.- u. Veter.-Wesen in d. J. 1876 u. 1877. Rudolstadt. Fröbel. 8. VI u. 174 S. 6 Mk.

S. a. VIII. 2. c. Munk. X. Stricker, Wilson. XVI. Brushfield. XIX. 4. Gram.

Vgl. IV. *Sanitätspolizei.* V. 1. *Arzneitaxe, Apothekerwesen.* VI. *Beaufsichtigung d. Heilquellen.* VII. *Vergiftungen.* VIII. 3. a. *Gelbfieber, Hydrophobie, Milzbrand, Pest, Rotz;* 9. *Pockenhospitäler, Vaccination;* 10. *Vaccinasyphilis, Prophylaxe d. Syphilis;* 11. *Trichinose.* X. *Hebammenbildung, Gebärhäuser.* XI. *Asphyxie d. Neugebornen, Kinderhygieine, Kindersterblichkeit.* XIII. *Prüfung des Sehvermögens, Farbenblindheit.* XIV. 1. *Prüfung des Hörvermögens;* 2. *Taubstummheit.* XVI. *Fürsorge für d. Irren u. Trinker.* XVIII. *übertragbare Thierkrankheiten.* XIX. 1. *Ausbildung d. Aerzte, ärztliche Standesinteressen, Vivisektion;* 2. *Gewerbekrankheiten, plötzliche Todesfälle, Krankenpflege u. Hospitäler, Absonderung ansteckender Kranker, Beurtheilung d. Leichenerscheinungen;* 4. *Erkrankungs- u. Sterblichkeits-Statistik.*

2) *Militärärztliche Wissenschaft.*

Burgl, Max, Optometer zur schnellen Diagnose d. Refraktion, mit Bezug auf Militärdiensttauglichkeit. Militärarzt XIV. 10.

Körting, Alphabet. Anordnung d. bei d. Unters. Wehrpflichtiger in Betr. kommenden Fehler mit Bezug-

nahme auf d. Rekrutirungsordnung vom 28. Sept. 1875 u. d. Dienstanweisung vom 8. April 1877. Berlin. Mittler u. Sohn. 8. 12 S. 35 Pf.

Löchner, Ueber Psychose beim Militär nach Feldzügen. Allg. Ztschr. f. Psychiatrie XXXVII. 1. p. 1.

Mundy, J., a) Die österr. Gesellschaft vom rothen Kreuze. — b) Die freiwillige Unterstützung d. Militär-Sanitätspflege durch d. Ritterorden. Militärarzt XIV. 8. 10. 11. 12. 13.

Sanitäts-Bericht, statistischer, d. k. k. Kriegs-Marine für d. J. 1878. Wien. Braumüller. Lex.-8. 92 S. 2 Mk.

Sanitäts-Bericht, statistischer, über d. königl. preuss. Armee u. d. XIII., königl. würtemb. Armeekorps für d. 4 Rapportjahre vom 1. April 1874 bis 31. März 1878. Berlin. Mittler u. Sohn. 4. IV u. 273 S. mit 2 Tafeln. 7 Mk.

Sigrist, W. F., Analyse der d. kranken Soldaten im klin. Militärhospital zu Petersburg verabfolgten Nahrung. Petersb. med. Wchnschr. V. 22.

Warlomont, Ueber Anwendung d. Optometer zur Untersuchung b. d. Rekrutirung. Ann. d'Oculist. LXXXIII. [12. S. III.] 1 et 2. p. 5. Janv. et Févr.

S. a. VIII. 1. *Antiseptisches Verfahren, Blutsparung;* 9. *Vaccination.* XII. 3. u. 7. a. *Schussverletzungen*; 12. Salzmann. XIII. u. XIV. 1. *Prüfung d. Seh- u. Hörvermögens.* XVII. 1. *über Simulation.* XIX. 4. Costa.

XVIII. Thierheilkunde u. Veterinärwesen.

Chauveau, A., Ueber d. Widerstandsfähigkeit d. alger. Schafe gegen Milzbrand. Gaz. de Par. 28. p. 361. 362.

Cullimore, D. H., Akute Phthisis in Folge direkter Uebertragung bei einem Hunde. Brit. med. Journ. May 22.

Eberhard, Zur thierärztl. Geburtshülfe. Deutsche Ztschr. f. Thiermed. u. vergl. Pathol. VI. 2 u. 3. p. 228.

Eberth, C. J., Zur Kenntniss d. Mykosen bei Thieren. Virchow's Arch. LXXX. 2. p. 311.

Feser, Beobacht. u. Unters. über d. Milzbrand. Deutsche Ztschr. f. Thiermed. u. vergl. Pathol. VI. 2 u. 3. p. 166.

Göring, Ph. J., Verbreitung d. Tuberkulose d. Rindes in Bayern im J. 1878. Deutsche Ztschr. f. Thiermed. u. vergl. Pathol. VI. 2 u. 3. p. 136.

Krabbe, H., Ueber Eingeweidewürmer im Darmkanal d. Pferdes. Deutsche Ztschr. f. Thiermed. u. vergl. Pathol. VI. 2 u. 3. p. 113.

Leblanc, C., Ueber d. Spontaneität d. virulenten Krankheiten vom Standpunkte d. Thierarztes. Arch. gén. 7. S. IV. p. 584. Mai.

Lindqvist, Thrombenbildungen in d. Arteria mesenterica superior bei Pferden. Hygiea XLII. 5. Svenska läkaresällsk. förh. S. 82.

Lydtin, Die Veterinärsektion d. 52. Versammlung deutscher Naturforscher u. Aerzte in Baden-Baden. Deutsche Ztschr. f. Thiermed. u. vergl. Pathol. VI. 2 u. 3. p. 214.

Mc Coart, James, Chirurg. Operation an einem Pferde unter Anwendung d. Anästhesie. Philad. med. and surg. Reporter XLII. 13. p. 283. March.

Mégnin, Uebertragung d. Katzenräude auf Pferd, Kuh u. Mensch. Gaz. de Par. 23. p. 301. — Tödtung von Pferden durch Oestridenlarven in d. Haut. Ibid. 24. p. 312. — Anatom. Kennzeichen d. Serum bei Pferdepocken u. Vaccinia. Ibid. 26. p. 339.

Müller, Georg Alfred, Das Ekzem d. Hunde. Deutsche Ztschr. f. Thiermed. u. vergl. Pathol. VI. 2 u. 3. p. 120.

Pasteur, M., Ueber d. Infektionskrankheiten u. insbes. über d. Krankheit, welche gewöhnlich Cholera d. Hühner genannt wird. Uebersetzt von *Adolf Schuster.* Arch. f. exper. Pathol. u. Pharmakol. XII. 4. p. 340. Vgl. a. Bull. de l'Acad. 2. Sér. XX. p. 390. 528. Avril 27., Juin 1.

Reclam, C., Zur Desinfektion bei ansteckenden Krankheiten d. Hausthiere. Gesundheit V. 7.

Semmer, E., a) Sarkomatose bei einem Vorstehehunde, der an Diabetes insipidus gelitten hatte. — b) Sarkom beim Goldfisch von Infusorien bevölkert. — c) Verschluckte Nähnadel als Todesursache bei einem jungen Hunde. Deutsche Ztschr. f. Thiermed. u. vergl. Pathol. VI. 2 u. 3. p. 224 ff.

Siedamgrotzky, O., Ueber Fleischvergiftung. „Vorträge f. Thierärzte, red. von Prof. Dr. *O. Siedamgrotzky.* 3. Ser. 2. Heft.“ Jena. Dege u. Haenel. 8. 42 S. 1 Mk.

Zündel, Aug., Die Druse d. jungen Pferde. „Vorträge f. Thierärzte, begründet von Prof. *J. G. Pflug.* 2. Ser. 8. Heft.“ Jena 1879. Dege u. Haenel. 8. 32 S. 1 Mk.

S. a. IV. Báránski, Ricklin. VIII. 3. a. *Milzbrand, Rotz, Wuthkrankheit;* 3. c. Creighton; 9. Fleming. X. Pinner.

XIX. Medicin im Allgemeinen.

1) *Allgemeines; Ausbildung der Aerzte; Standesinteressen der Aerzte; Sammelwerke; Mikroskopie und mikroskopische Technik; Volksschriften.*

Brauser, A., Zum 8. deutschen Aerztetage. Bayr. ärztl. Intell.-Bl. XXVII. 18.

Dorn, Der Schwindel bei d. Behandlung d. geheimen Krankheiten. Hamburg. Jenichen. 8. 34 S. 50 Pf.

Mettenheimer, C., Die Zulassung d. Realschul-Abiturienten zum med. Studium u. ihre muthmaassliche Bedeutung für d. ärztl. Stand. Ludwigslust. Hinstorff. 8. 16 S. 50 Pf.

Niermeyer, J. H. A., Mnemotechnik in d. Heilkunde. Weekbl. van het Nederl. Tijdschr. voor Geneesk. 23. p. 347.

Salomon, Max, Ueber d. Verhältniss d. Specialismus zur Gesammtmedicin. Deutsche med. Wchnschr. VI. 23.

Schmidt-Rimpler, H., Vorschlag bezügl. d. med. Staatsexamina. Deutsche med. Wchnschr. VI. 21.

Sée, G., Verneuil, Charcot u. Lefort, Bericht über d. Projekt d. Errichtung eines Lehrstuhls f. prakt. patholog. Anatomie an d. med. Fakultät zu Paris. L'Union 46.

Warlomont, E., Ueber d. Staatsexamen in „Norddeutschland“. Presse méd. XXXII. 18.

Zehender, W. v., Die med. Staatsprüfung in Deutschland u. Hr. Dr. *Warlomont* in Brüssel. Stuttgart. Enke. 8. 32 S. 1 Mk.

Jahrbuch f. prakt. Aerzte. Unter Mitwirkung von Fachgelehrten herausg. von Dr. *Paul Guttmann.* 3. Bd. 3 Abthlgn. Berlin. Hirschwald. (1. Abth. 256 S.) 17 Mk.

Jahresbericht über d. Leistungen u. Fortschritte in d. gesammten Medicin, herausg. von *Rud. Virchow* u. *Aug. Hirsch.* XIV. Jahrg., Bericht f. d. J. 1879. I. Bd. 1. Abth.: Anatomie u. Physiologie. *Rüdinger*, descriptive Anatomie. — *Fr. Merkel*, Histologie u. Entwicklungsgeschichte. — *E. Salkowski*, physiologische Chemie. — *J. Gad* u. *v. Wittich*, Physiologie.

Mikroskopie u. mikroskopische Technik: *Heschl*, Zur Geschichte d. zusammengesetzten Mikroskops. Arch. f. mikroskop. Anat. XVIII. 3. p. 391. — *Thanhoffer, Ludw. v.*, Das Mikroskop u. seine Anwendung. Stuttgart. Enke. 8. XVI u. 236 S. mit eingedr. Holzschn. 6 Mk.

Taine, Hippolyt, Der Verstand. Autorisirte deutsche Ausgabe, nach d. 3. französ. Auflage übersetzt

von Dr. *L. Siegfried.* 2. Bände. Bonn. Emil Strauss. gr. 8. 320 u. 372 S.

Vivisektionsfrage: *Knodt, Emil*, Die Vivisektion vor d. Forum d. Logik u. Moral. Mit bes. Berücksichtigung d. Schrift von Prof. Dr. *R. Heidenhain.* „Die Vivisektion im Dienste d. Heilkunde.“ 2. Aufl. Leipzig 1879 u. „d. Erklärung“ von 18 deutschen u. auswärtigen Fakultäten vom März 1879. Leipzig. H. Voigt. 8. 40 S. 60 Pf. — *Kotelmann, L.*, Die Vivisektionsfrage. Hamburg. Grädener. 8. 48 S. 50 Pf. — *Mylius, Christlob*, Untersuchung, ob man d. Thiere um physiol. Versuche willen lebendig eröffnen dürfe. Eine Abhandlung aus d. vor. Jahrh. über d. Vivisektionsfrage. Rothenburg a/Tbr. Klein. 8. 14 S. 40 Pf. — *Zöllner, Frdr.*, Ueber d. wissenschaftl. Missbrauch d. Vivisektion, mit historischen Dokumenten über d. Vivisektion von Menschen. Leipzig. Staackmann. 8. 394 S. mit 2 Tafeln. 6 Mk.

S. a. IV. *Hygieinische Volksschriften.* VIII. 3. a. Pagenstecher. XIX. 3. Nichols, Seefeld.

2) *Allgemeine Pathologie; vergleichende und experimentale Pathologie; pathologische Anatomie.*

Amyloidentartung s. XIII. *Zwingmann* XIX. 2. *Bull, Kyber.*

Beiträge zur patholog. Anatomie. Mittheilungen aus d. k. k. patholog.-anatom. Institute d. Universität Prag, herausgegeben von Prof. Dr. *E. Klebs.* Prag. H. Dominicus. 8. 133 S. 3 Mk. 20 Pf.

Inhalt: *Klebs, W.*, Ueber einige therapeut. Gesichtspunkte, welche durch d. parasitäre Theorie d. Infektionskrankheiten geboten erscheinen S. 1. — *Fischel, W.*, Ueber d. Vorkommen von Mikrokokken in einigen Organen bei Typhus abdominalis S. 27. — *Eppinger, H.*, Beitrag zur Lehre von d. mykot. Bedeutung d. Typhus abdominalis S. 41. — *Fischel, W.*, Carcinoma papillae ductus choledochi S. 45. Aneurysma sinus Valsalvae perforans in atrium dextrum. Aneurysma aortae adscendentis perforans in arteriam pulmonalem S. 49. — *Schütz, E.*, Cysticerken im Gehirn u. in d. Muskeln einer epilept. Geisteskranken S. 51. Carcinomatöse Stenose d. Oesophagus; Durchbruch ulcerirter Bronchialdrüsen in d. rechten Bronchus u. in d. rechte Pulmonal-Arterie S. 56. — *Klebs, E.*, Ueber ein Verfahren zur Conservirung d. Milch, vorzugsweise f. d. künstl. Ernährung kleiner Kinder S. 59. — *Soyka, J.*, Ueber d. Wanderung corpuscularer Elemente im Organismus S. 68. — *Klebs, E.*, Ueber Syphilis-Impfung b. Thieren u. über d. Natur d. syphilit. Contagium S. 87. — *Schütz, E.*, Zur Anatomie d. Syphilis d. Neugebornen S. 92. — *Soyka, J.*, Achsendrehung d. Darms bei einem Neugebornen S. 102. — *Klebs, E.*, Ueber Hydrops der Neugebornen S. 107. Hydrops universalis d. Placenta u. Frucht. Leukämie S. 118. — *Eppinger, H.*, Ueber Agenesie d. Nieren S. 118.

Bochefontaine, Verfahren zur Durchschneidung d. N. facialis innerhalb d. Schädelhöhle beim Hunde. Gaz. de Par. 24. p. 314.

Bouveret, L., Des sueurs morbides. Paris. J. B. Baillière et fils. 8. 148 pp.

Brambilla, Giovanni, Ueber d. Zulassung von Besuchen b. Kranken in Hospitälern. Gazz. Lomb. 8. S. II. 23.

Brown-Séquard, Ueber d. Hemmung d. Austauschs zwischen Geweben u. Blut. Gaz. de Par. 29. p. 374.

Bull, Edvard, Rasche Entwicklung von Amyloidentartung. Nord. med. ark. XII. 1. Nr. 5. S. 4. (Jahrbb. CLXXXVI. p. 66.)

Burman, J. Wilkie, Ueber d. Abkühlung d. Körpers nach d. Tode. Edinb. med. Journ. XXV. p. 993. [Nr. 299.] May.

Cederschjöld, Gustaf, Ueber d. Bedeutung d. mechan. Nervenreizung. Upsala läkarefören. förhandl. XV. 3 och 4. S. 165.

Churchill, Frederick, Ueber Isolirung d. an Pocken u. andern zymot. Krankheiten Erkrankten. Med. Times and Gaz. June 19. p. 678.

Clar, Conrad, Ueber eine Modifikation von *Hutchinson's* Spirometer. Wien. med. Presse XXI. 19. p. 602.

Clouston, T. S., Ueber Pubertät u. Adolescenz vom med.-psycholog. Gesichtspunkte. Edinb. med. Journ. XXVI. p. 5. [Nr. 301.] July.

Colin, Ueber Abkühlung d. Körpers durch Wasser. Bull. de l'Acad. 2. S. IX. 15. p. 296. Avril 13.

Daniell, Alfred, Ueber Beziehungen d. Physik zur Medicin. Edinb. med. Journ. XXV. p. 1074. [Nr. 300.] June.

Dastre u. Morat, Ueber d. Einfluss d. asphykt. Blutes auf d. Herzbewegungen. Gaz. de Par. 16. p. 208.

Drozda, Jos. V., Ueber d. Wesen d. Narkose. Wien. med. Presse XXI. 17.

Edelberg, Max, Ueber d. Wirkungen d. Fibrinfermentes im Organismus. Beitrag zur Lehre von d. Thrombosis u. vom Fieber. Arch. f. experim. Pathol. u. Pharmakol. XII. 4. p. 283.

Evans, William R., Hyperpyrexie, behandelt mittels Anwendung d. Kälte. Dubl. Journ. LXIX. p. 487. [3. S. Nr. 101.] May.

Experimentelle Pathologie s. III. 2. *Weiss.* XIII. *Laborde.* XIX. 2. *Bochefontaine, Westerdijk, Wilder.*

Fabre, Paul, Ueber d. Wirkung d. Feuchtigkeit auf d. Körper, besonders nach Beobachtungen bei Bergleuten. Gaz. de Par. 15. p. 198.

Fleischer, A., Ueber Knochenneubildung im Bindegewebe. Virchow's Arch. LXXX. 3. p. 489.

Flemming, Walther, Ueber Epithelregeneration u. sogen. freie Kernbildung. Arch. f. mikrosp. Anat. XVIII. 3. p. 347.

Fraenkel, Ueber d. Einfluss abnormer Lagen d. Dickdarms u. grossen Netzes auf d. Gehirn. Allg. Ztschr. f. Psychiatrie XXXVII. 2. p. 210.

Fraenkel, A., Ueber Pleurometrie. Ztschr. f. klin. Med. I. 3. p. 634.

François-Franck, Ueber d. Fixirung in d. Magen eingeführter Giftstoffe in d. Leber. Gaz. hebd. 2. S. XVII. 29.

Friedreich, N., Ueber d. respirator. Aenderungen d. Perkussionsschalles am Thorax unter normalen u. patholog. Verhältnissen. Leipzig. F. C. W. Vogel. 8. 59 S. 1 Mk. 60 Pf. — Vgl. Deutsches Arch. f. klin. Med. XXVI. 1 u. 2. p. 24.

Gay, John, Ueber „schlafende Mädchen“. Lancet II. 1; July p. 31. vgl. Lancet I. 24; June p. 923.

Gewerbekrankheiten s. IV. *Bell, Fabre, Grandhomme, Schuler, Semon, Sonderegger.* VIII. 2. c. *Möbius*; 9. *Steel*; 11. *Perroncito.* XIX. 2. *Fabre, Glogner*; 4. *Kayser.*

Glogner, Wilh., Die Krankheiten, welche durch d. Gewerbebetrieb verursacht werden, u. d. volksthüml. Heilmittel ders. Liegnitz. Kaulfuss. 8. 55 S. 50 Pf.

Greenfield, W. S., Zur Pathologie d. infektiösen u. contagiösen Krankheiten. Lancet I. 17. 23; April. II. 2; July.

Greisenalter, Erkrankungen in solchem s. VIII. 2. c. *Mackenzie*; 5. *Murrell.* XII. 8. *Ribbert*; 9. *Wettergren.* XIII. *Hotz.*

Guérin, Jules, Ueber d. in d. Medicin angewendeten wissenschaftl. Methoden. Gaz. des Hôp. 63.

Gueterbock, Paul, Die englischen Krankenhäuser im Vergleich mit d. deutschen Hospitälern. Vjhrschr. f. gerichtl. Med. N. F. XXXIII. 1. p. 153. Juli.

Haberkorn, Theod., Das Verhalten von Harnbakterien gegen einige Antiseptika. Inaug.-Diss. Dorpat 1879. 8. 38 S.

Hallervorden, E., Ueber Ausscheidung von Ammoniak im Urin bei patholog. Zuständeu. Arch. f. exper. Pathol. u. Pharmakol. XII. 4. p. 237.

Hayem, G., Ueber d. anatom. Charaktere d. Blutes bei Phlegmasien. Gaz. de Par. 17. vgl. a. 15. p. 191.

Heschl, Ueber Geschwülste. Wien. med. Wchnschr. XXX. 16. p. 437.

Heschl, Ueber Vorkommen von Mikrokokken bei einigen Krankheiten u. deren Nachweis durch Methylgrün. Wien. med. Wchnschr. XXX. 25. 28.

Hohnhorst, C. Joh. Edu., Ueber d. Einfluss desinficirender Mittel auf d. Blutgerinnung im lebenden Organismus. Inaug.-Diss. Königsberg i/Pr. 1879 8. 35 S.

Howard, Benjamin, Ueber d. Verhalten d. obern Luftwege während d. anästhet. Zustands. Lancet I. 21; May. p. 796.

Jones, Thomas Wharton, Ueber d. physiolog. Pathologie d. Blutes. Amer. Journ. N. S. CLIX. p. 104. July.

Keyt, A. T., Zusammengesetzter Sphygmograph. Lancet II. 2; July.

Körpertemperatur s. III. 3. *Brébion*, *Couty*, *Maragliani*. VIII. 5. *Daly*; 6. *Brüninghausen*; 10. *Holm*. XIX. 2. *Burman*, *Colin*, *Evans*, *Philipson*; 3. *Landowski*.

Krishaber, Ueber Beleuchtung d. Körperhöhlen mit elektr. Lichte. Gaz. hebd. 2. S. VII. 28.

Kyber, Eduard, Ueber d. amyloide Degeneration: a) die amyloide Milz; b) die amyloide Degeneration der Leber. Virchow's Arch. LXXXI. 1. p. 1 ff.

Leloir, Henri, Ueber d. Bildung von Pusteln u. Blasen auf d. Haut u. d. Schleimhäuten. Arch. de Physiol. 2. S. VII. 2. p. 307. Mars—Avril.

Lithiasis s. VIII. 6. *Logerais*; 7. *Besnier*, *Bufalini*, *Fabre*, *Mossé*, *Stephanides*, *Valentin*; 8. *Barker*. XII. 9. *Blasenstein*, *Foster*.

Melanose s. XII. 2. *Ball*.

Meyersohn, Bernhard, Zur Geschichte d. thier. Magnetismus. Deutsche med. Wchnschr. VI. 26.

Nothnagel, H., Zur Lehre von d. Wirkungen d. Blitzes auf d. thier. Körper. Virchow's Arch. LXXX. 2. p. 327.

Pasteur, L., Ueber d. Ausdehnung d. Pilztheorie auf d. Aetiologie gewöhnl. Krankheiten. Bull. de l'Acad. 2. S. IX. 18. p. 435. Mai 4.

Philipson, G. H., Fall von Hyperpyrexie. Lancet I. 17; April.

Pilze als Krankheitsursache s. a. II. *Boeklendorf*, *Kuehn*. VIII. 3. d. *Eberth*; 6. *Cartellieri*; 9. *Hansen*, *Hautkrankheiten*. X. *Runge*. XII. 8. *Kraske*; 9. *Foot*. XVIII. *Eberth*. XIX. 2. *Beiträge* (Klebs, Fischel), *Haberkorn*, *Heschl*, *Pasteur*.

Poore, G. V., Ueber d. physikal. Untersuchung d. Mundes u. d. Halses. Lancet I. 21; May. 26; June. II. 3; July.

Ransome, Arthur; Francis Vacher, Ueber d. Unterbringung d. Reconvalescenten von akuten Infektionskrankheiten zur Verhütung d. Ansteckung anderer Kranken. Brit. med. Journ. May 8.

Reynier, P., u. Ch. Richet, Ueber Peritonäalshock. Gaz. de Par. 24. p. 309.

Richarz, Fr., Ueber Zeugung u. Vererbung. Bonn. Emil Strauss. gr. 8. 46 S. 1 Mk. 20 Pf.

Röhmann, F., Ueber d. Ausscheidung d. Chloride im Fieber. Ztschr. f. klin. Med. I. 3. p. 513.

Rosenbach, Ottomar, Zur Lehre vom Cheyne-Stokes'schen Athmungsphänomen. (Beitrag zur Theorie d. Athmung.) Ztschr. f. klin. Med. I. 3. p. 583.

Rosolimos, Ueber d. Praecordialpulsation. Gaz. des Hôp. 69. — Gaz. de Par. 21. p. 273.

Sayre, Lewis A., Ueber einige von Reizung d. Genitalien abhängige Störungen. Med. News and Abstract XXXVIII. 6. p. 321. June.

Schema zum Einzeichnen pathologischer Befunde d. Brust- u. Baucheingeweide. Bern. J. Dalp'sche Buch- u. Kunsthandl. Schematische Zeichnungen. 20 Tafeln. 60 Pf.

Setschenow, J., Zur Frage über d. Athmung in verdünnter Luft. Arch. f. Physiol. XXII. 5 u. 6. p. 252.

Soyka, J., Ueber d. Natur u. d. Verbreitungsweise d. Infektionserreger. Bayr. ärztl. Intell.-Bl. XXVII. 21. 22. 23. 24.

Stimson, Lewis A., Ueber d. Bedeutung d. Carbolspray f. d. Verhütung d. Putrefaktion. Amer. Journ. N. S. CLVII. p. 83. Jan.

Stricker, S., Vorlesungen über allgem. u. experiment. Pathologie. 3. Abth. 2. Lief. Wien. Braumüller. 8. VI S. u. S. 561—682 mit 1 Taf. u. eingedr. Holzschn. 3 Mk. (I—III. 2.: 13 Mk. 40 Pf.)

Stumpf, R., Ueber d. Einfl. d. Krankenzimmerluft u. d. combinirte Carbolsäure-Peru-Balsam-Behandlung. Med. Centr.-Ztg. XLIX. 43.

Talmy, Ueber scheinbare Analogien zwischen der Schlafkrankheit u. d. Hühnercholera. Gaz. de Par. 20. p. 258.

Thin, G., Quere Rinnen an d. Nägeln nach Krankheiten. Lancet I. 18; May. p. 697.

Tod, plötzlicher, s. VIII. 4. *Dundas*; 6. *James*; 7. *Fabre*. IX. *Todd*. X. *Smith*.

Vachetta, Andrea Alfonso, Sull' embolismo gazoso per penetrazione d'aria nel sistemo circulatorio. Pisa. G. G. A. Uebelhart. 8. 155 pp. con 3 tavole. 3 Mk. 60 Pf.

Vindevogel, Zur Wirkung d. Einbildung u. d. Aberglaubens. (Briefe an Dr. V. mit Bezug auf von demselben veröffentlichte Fälle.) Journ. de Brux. LXX. p. 355. Avril.

Volkmann, Richard, Darf ein Chirurg oder Geburtshelfer Leichenöffnungen vornehmen? Chir. Centr.-Bl. VII. 26.

Walton, L. G., u. Charles B. Witherle, Ueber d. Aetiologie d. Fiebers. Boston med. and surg. Journ. CII. 24. p. 553. June.

Warfvinge, F. W., Ueber Krankenhäuser. Hygiea XLII. 2. S. 89.

Wenckiewicz, Bronislaw, Das Verhalten d. Schimmelgenus Mucor zu Antisepticis u. einigen verwandten Stoffen mit bes. Berücksichtigung seines Verhaltens in zuckerhalt. Flüssigkeiten. Inaug.-Diss. Dorpat. Karow. 8. 59 S. 1 Mk.

Wernсke, Woldemar, Ueber d. Wirkung einiger Antiseptika u. verwandter Stoffe auf Hefe. Inaug.-Diss. Dorpat 1879. 8. 99 S.

Wernich, A., Ueber erworbene Immunität. Berl. klin. Wchnschr. XVII. 28.

Wernitz, Iwan, Ueber d. Wirkung d. Antiseptika auf ungeformte Fermente. Inaug.-Diss. Dorpat. 8. 93 S.

Westerdijk, Bernard, Bijdrage tot de Kennis van den kunstmatigen Diabetes mellitus. Akad. Proefschr. Amsterdam 1879. 8.

Wilder, Burt G., Laryngoskop. Versuche an der Katze. Arch. of Laryngol. I. 1. p. 50. March.

S. a. I. *Untersuchung patholog. Sekrete u. Exkrete*. IV. Lyman. VIII. 4. *Embolie u. Thrombose*. XII. 1. *Geschwulstbildung*. XVI. *über Hypnotismus*.

Wegen der anatomischen Veränderungen einzelner Organe s. d. betr. Abschnitte unter VIII., sowie IX. I. XII. 3—9. XIII. XIV. 1. XV. XVI.; nach *Vergiftungen* VII.; bei *Thieren* XVIII.

3) *Allgemeine Therapie.*

Adspiration s. XII. 6. *Oliver*.

Anaesthetika s. V. 2. X. *Verwendung in d. Geburtshülfe*. XV. *in d. Zahnheilkunde*. XIX. 2. *Drozda*, *Howard* — Todesfälle nach Anwendung solcher VII.

Antiseptische Heilmethode s. VIII. 9. *Loebl*. IX. *Tait*, *Thornton*. X. *Flöystrup*. XIII. *Hunter*. XIX. 2. *Haberkorn*, *Stimson*, *Wenckiewicz*, *Wernсke*, *Wernitz*. — Vgl. a. XII. 1.

Beck's (Dr. G.) therapeutischer Almanach. 7. Jahrgang 1880. Das Taschenbuch d. neuesten Therapie. II. Bändchen, 3. Heft. Bern. J. Dalp'sche Buch- u. Kunsthandl. 16. 74 S.

Boerming, Henry C., Erfolgreiche Bluttransfusion. Philad. med. and surg. Reporter XLII. 17. p. 359. April.

Bojanus, C., Geschichte d. Homöopathie in Russland. Stuttgart. J. F. Steinkopf. 8. 151 S. 2 Mk. 80 Pf.

Charrier, A., Ueber Anwendung d. comprimirten Luft gegen Obesitas. L'Union 58.

Ciccolini, Sophia Marquise A., Die Tief-Einathmung, ihre Anwendungsmethode zur Förderung der Gesangskunst, sowie zur Heilung verschied. Krankheiten, insbesondere d. Schwindsucht. Dresden. Pierson. 8. VIII u. 64 S. mit 1 Taf. 1 Mk. 60 Pf.

Foà, Pio, u. Paolo Pellacani, Ueber Transfusion von Blut u. über d. Wirkungen d. Verbrennungen. Ann. univers. Vol. 251. p. 478. Maggio.

Handbuch d. allgem. Therapie, herausgeg. von Prof. Dr. *H. v. Ziemssen*. 1. Bd. 2. u. 3. Theil.
Inhalt: Antipyretische Heilmethoden von *C. Liebermeister*. — Antiphlogistische Heilmethoden von *Th. Jürgensen*. — Percutane, intracutane u. subcutane Arznei-Applikation von *A. Eulenburg*. Leipzig. F. C. W. Vogel. 8. VIII u. 326 u. 131 S. 9 Mk.

Hickman, J. W., Ueber d. therapeut. Anwendung d. Hitze. Philad. med. and surg. Reporter XLII. 15. p. 314. April.

Howe, Joseph W., Ueber intravenöse Injektion von Menschenmilch. New York med. Journ. XXXI. 4. p. 388. April.

Hydrotherapie s. VIII. 3. a. *Jacobi*; 5. *Ferrand*; 6. *Stimson*. XII. 10. *Zimmermann*. XIX. 2. *Colin, Evans*.

Krishaber, M., Ueber Ignipunktur b. Granulationen im Pharynx u. Larynx. Ann. des mal. de l'oreille, du larynx etc. VI. 2. p. 63.

Landowski, Paul, Ueber d. Herabsetzung d. Temperatur bei pyret. Krankheiten nach d. Methode von *Dumontpallier*. Journ. de Thér. VII. 9. p. 341. Mai.

Lehmann, J., Bericht über d. med.-pneumat. Anstalt in Kopenhagen vom 1. April 1879 bis 31. März 1880. Hosp.-Tid. 2. R. VII. 19.

Massage s. VIII. 3. a. *Jacobi*. XIV. 1. *Meyer*. XIX. 3. *Mygind, Weissenberg*.

Mygind, Ueber d. Massagebehandlung in d. Landpraxis. Ugeskr. f. Läger 4. R. I. 22.

Nichols, T. L., Die Diätkur. Ein Versuch über d. Bezieh. von Essen u. Trinken zur Gesundheit, Krankheit u. Heilung. Berlin. Grieben. 8. 79 S. 1 Mk. 20 Pf.

Pneumatische Therapie s. XIX. 2. *Rosenbach*; 3. *Charier, Lehmann, Waldenburg*.

Potter, William Warren, Ueber Ernährung vom Rectum aus. New York med. Record XVII. 15; April.

Primavera, G., Ueber Färbung d. Harns nach Anwendung von Heilmitteln. Giorn. internaz. delle Sc. med. II. 1. p. 92.

Roberts, Wm., Ueber d. Verdauungsfermente u. d. Bereitung u. Anwendung von künstlich verdauter Nahrung. Lancet I. 16—20. 22; April, May. — Brit. med. Journ. April 17. 24; May 1. 8. — Med. Times and Gaz. May 1. 15. 22. 29.

Sassezky, N., Ueber d. Einfl. erhöhter u. herabgesetzter Temperatur auf d. Resorption an d. Stelle einer subcutanen Injektion. Petersb. med. Wchnschr. V. 15. — Ueber d. Einfluss d. Temperatur d. Arzneien auf die Resorption derselben. Das. 19.

Schüssler, Eine abgekürzte Therapie, gegründet auf Histologie u. Cellular-Pathologie. Anleitung zur Behandl. d. Krankheiten auf biochem. Wege. 6. verm. Aufl. mit Anhang, Krankengeschichten enthaltend. Oldenburg. Schulze. 8. 68 S. 2 Mk.

Seefeld, Alfr. v., Altes u. Neues über d. vegetarianische Lebensweise. Hannover. Schmorl u. v. Seefeld. 8. 40 S. 40 Pf.

Smith, W. Wilberforce, Ueber d. Unwahrscheinlichkeit eines allgemeinen Gesetzes d. Therapeutik. Practitioner XXIV. 7. p. 35. July.

Snell, Simon, Ueber Akupunktur. Med. Times and Gaz. June 19.

Subcutane Injektion s. V. 2. *Girard, Herrgott, Park, Schivardi, Tanret*. VIII. 6. *Dessau, Lambart*; 10. *Güntz, Mesterton, Plumert*. XIX. 3. *Sassezky*.

Transfusion von Blut s. XIX. 3. *Boerming, Foà* — von Milch. XIX. 3. *Howe*.

Waldenburg, L., Zur pneumat. Therapie. Berl. klin. Wchnschr. XVII. 26. 27.

Weissenberg, Ueber d. Nutzen d. Massage in Soolbädern. Berl. klin. Wchnschr. XVII. 19.

Woakes, Edward, Ueber Benutzung d. Watte zur Anwend. von Arzneimitteln in d. Nasenhöhlen. Lancet I. 23; June p. 876.

S. a. XII. 1. Landowski. XIX. 2. *Beiträge* (Klebs).

Vgl. a. V. 3. *Elektrotherapie, Metallotherapie, Magnetotherapie*. VI. *Balneotherapie, Klimakuren*. XIX. 2. *Laryngoskopie, Rhinoskopie*.

4) *Med. Geographie, Statistik, Geschichte, Bibliographie und Biographien.*

Baas, Joh. Herm., Leitfaden d. Geschichte d. Medicin. Stuttgart. Enke. 8. VI u. 142 S. mit Holzschn. 3 Mk. 60 Pf.

Besnier, Ernest, Bericht über d. herrschenden Krankheiten in Paris u. einigen andern Städten Frankreichs im Jan., Febr. u. März 1880. L'Union 53. 57. 59. 60. 61. 64. 65. 68. 69.

Boileau, Medicin.-topograph. Erinnerungen aus Westindien. Lancet I. 16; April.

Broberg, J. V., Ueber „Hjärnes Testament“ (ein altes Elixir). Hygiea XLII. 5. S. 283.

Chevers, Ueber d. gewöhnl. Krankheiten in Indien. Med. Times and Gaz. May 8.

Costa, Statist. u. med. Studien auf Grund d. Rekrutirung im Departement du Nord. Rec. de mém. de méd. etc. milit. 3. S. XXXVI. p. 230. Mai—Juin. — Bull. de l'Acad. 2. S. IX. 25. p. 607. Juin 22.

Courvoisier, L. G., *Felix Wirtz*, ein Baseler Chirurg d. 16. Jahrhunderts. Schweiz. Corr.-Bl. X. 10.

De Maria, Luigi, Biographie von *Giovanni Melchiori*. Gazz. Lomb. 8. S. II. 11.

Diem, Wilhelm, Bericht d. Würzburger Poliklinik über d. JJ. 1876, 1877 u. 1878, nebst d. Aetiologie d. Lungensucht in Würzburg. Verh. d. physikal.-med. Ges. in Würzburg N. F. XIV. 3 u. 4. p. 159.

Drouineau, G., Ueber d. meteorolog. Beobachtung in Bezug auf d. Studium d. Klima in Frankreich. Ann. d'Hyg. 3. S. III. 5. p. 429. Mai.

Faye, A. L., Den sorte Död i det 14de Aarhundrede. Kristiania. Th. Steen's Forl. St. 8. 119 S. (Tillägshefte til Norsk Mag. f. Lägevidensk. 3. R. X.)

Flinzer, Max, Mittheilungen d. statist. Bureaus d. Stadt Chemnitz. 5. Heft. (Die Bewegung d. Bevölkerung in Chemnitz in d. JJ. 1877 u. 1878, mit besond. Berücksicht. d. Todesursachen. — Die Reichstagswahl im 16. sächs. Wahlkreise am 3. Juli 1878. — Die Typhuserkrankungen in Chemnitz in d. JJ. 1876 u. 1877. — Die Grundwasserverhältnisse in Chemnitz in d. JJ. 1878 u. 1879). Chemnitz. Ed. Focke. gr. 4. 62 S.

Foley, E. A., Statistik d. Morgue in Paris von 1851—1879. Ann. d'Hyg. 3. S. IV. 1. p. 10. Juillet.

Fontenay, O. E. de, Bericht über d. Kopenhagener Amts-Krankenhaus f. 1879. Hosp.-Tid. 2. R. VII. 18.

Geoffroy, J., Ueber d. Naturwissenschaften bei d. Griechen. L'Union 84. 87.

Gram, Christian, Jahresbericht über d. Gesundheitsverhältnisse d. Arbeitsanstalt b. Ladegaarden. Hosp.-Tid. 2. R. VII. 25.

Hagen, Hermann, Ueber antike Gesundheitspflege. Gesundheit V. 8. 9. 10.

Hallin, O. F., Ueber d. Lazarethwesen in Schweden im J. 1878. Hygiea XLI. 11 och 12. S. 731.

v. Hauff, Jahresbericht aus d. Wilhelmshospital in Kirchheim u. T. vom 1. Oct. 1878 bis 30. Sept. 1879. Würtemb. Corr.-Bl. L. 15. 16.

v. Hecker, Zur Mortalitätsstatistik d. Aerzte. Bayr. ärztl. Intell.-Bl. XXVII. 26.

Jahresbericht, 10., d. Landes-Medicinal-Collegium über d. Medicinalwesen im Königreiche Sachsen auf d. J. 1878. Leipzig. F. C. W. Vogel. gr. 8. VII u. 191 S. mit 1 Karte.

Kayser, Richard, Ueber d. Einfluss d. Berufs auf Sterblichkeit u. Lebensdauer. Vjhrschr. f. ger. Med. N. F. XXXIII. 1. p. 126. Juli.

Lieblein, J., Ueber d. Heilkunst b. den alten Aegyptern. Norsk Mag. 3. R. X. 5. 6. S. 358. 421.

Lübben, K. H., Die Krankheiten Thüringens. Nosolog. Studien auf Grundlage von Aufzeichnungen aus d. JJ. 1869—1876. Strassburg. Trübner. 8. IV u. 67 S. mit 5 Taf. 3 Mk.

Ogle, John W., Ueber die Vorläufer *Harvey's*. Brit. med. Journ. July 3. 10. — Med. Times and Gaz. July 3. 10.

Peacock, Thomas R., Reisenotizen aus Brasilien. Lancet II. 1. 3; July.

Podolinsky, Ueber d. Ukraine u. ihre Bewohner. Gaz. de Par. 21.

Polander, Ueber d. Ernährung b. d. schwed. Nordpolexpedition 1877—1879. Ugeskr. f. Läger 4. R. I. 23.

Rohlfs, Heinr., Geschichte d. deutschen Medicin. Die medicin. Classiker Deutschlands. 2. Abth. Stuttgart. Enke. Lex.-8. X u. 566 S. 14 Mk.

Salomon, Beitrag zur Gesundheitsstatistik d. Königreichs Dänemark. Ugeskr. f. Läger 4. R. I. 5.

Seaverns, Joel, Statistisches über 1000 Todesfälle bei einer Lebensversicherungsgesellschaft. Boston med. and surg. Journ. CII. 15. p. 341. April.

Thomas, L., *Antoine Boirel*, ein Provincial-Chirurg im 17. Jahrhunderte. Gaz. des Hôp. 73. 75. 76. 81.

Tollin, Henri, Matteo Realdo Colombo. Ein Beitrag zu seinem Leben aus seinen L. XV de re anatomica. Arch. f. Physiol. XXII. 5 u. 6. p. 262.

Tollin, Henri, *William Harvey*. Virchow's Arch. LXXXI. 1. p. 114.

Warfvinge, F. W., Bericht über d. Sabbatsberg-Krankenhaus f. 1879. Hygiea XLII. 4. S. 241.

Zacharias, Otto, Die Bevölkerungsfrage in ihrer Beziehung zu d. socialen Nothständen d. Gegenwart. Hirschberg i. Schl. Comm.-Verl. von A. Heilig. 8. 30 S. 60 Pf.

S. a. VIII. 3. a. Don, Fayrer, Karssen, Lersch, Soyka, Spoof; 3. d. Gordon, Maclean, Ryley; 3. e. Allan, Wood; 3. f. Gussing; 6. Courtenay; 11. Rey. X. Rawitski. XIII. Holmgren. XIX. 3. Bojanus.

Sach-Register.

(Die Zahlen beziehen sich auf die Seite.)

Namen-Register.

Die 53. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte

wird vom 17. bis 24. Septempber d. J. zu *Danzig* stattfinden und sind nach dem Programm für dieselbe folgende von speciell medicinischem Standpunkte aus wichtige Vorträge angekündigt:

A. *Allgemeine Sitzungen.* Dr. Herm. Cohn (Breslau): über Schrift-Druck und überhand nehmende Kurzsichtigkeit; Dr. Wernicke (Berlin): über den wissenschaftl. Standpunkt in der Psychiatrie.

B. *Sektionssitzungen.* I. *Anatomie und Physiologie:* 1) Prof. Kupffer (Königsberg): „Ueber Epithel und Drüsen des menschlichen Magens.“ 2) Dr. Böhm (Königsberg): „Demonstration von Präparaten über Nervenendigungen.“ 3) Prof. Landois (Greifswald): „Physiologie der Schreibbewegung.“ 4) Dr. Brösicke (Berlin): „Ueber Conservirung anatomischer Präparate mit Hülfe der Wickersheimer'schen Flüssigkeit.“ — II. *Pathologische Anatomie und allgemeine Pathologie.* 1) Prof. Ponfick (Breslau): a) „Ueber Aktinomykose des Menschen und der Thiere.“ b) „Ueber Chylurie.“ 2) Docent Baumgarten (Königsberg): „Ueber die anatom. Beziehungen zwischen Syphilis u. Tuberkulose. — III. *Innere Medicin und Hautkrankheiten.* 1) Prof. Ponfick (Breslau): „Ueber peritonäale Transfusion beim Menschen.“ 2) Docent Schreiber (Königsberg): „Ueber transitorische Encephalo- und Myelopathien.“ — IV. *Chirurgie.* 1) Dr. Beely (Königsberg): „Demonstration orthopädischer Präparate.“ 2) Dr. Rydygier (Culm): „Ueber antisept. Resektion tuberkulöser Gelenke, speciell des Kniegelenks.“ 3) Dr. Baum (Danzig): „Ueber Exstirpation des ganzen Uterus von der Scheide aus, mit Demonstration der Operirten und des Präparates.“ — V. *Gynäkologie.* 1) Prof. Fritsch (Halle): „Demonstration von Apparaten u. Instrumenten.“ 2) Dr. Abegg (Danzig): „Ueber angeborne Sacralgeschwülste und Demonstration des Schliewener Kindes.“ — VI. *Psychiatrie und Neurologie.* Prof. Rosenstein (Leyden): „Ueber Hydrocephalus.“ — VII. *Pädiatrie.* 1) Prof. Demme (Bern): „Ueber das Verhältniss der Scharlach-Diphtheritis zur idiopathischen Diphtheritis.“ 2) Dr. Steffen (Stettin): „Ueber Myokarditis.“ 3) Prof. Hennig (Leipzig): „Die Schützung der Säuglinge durch Carbolnebel in Familien, wo Trennung akut exanthematisch erkrankter Angehöriger von den Gesunden unmöglich.“ 4) Dr. Soltmann (Breslau): a) „Ueber physiolog. Eigenthümlichkeiten des N. sympath. bei Neugebornen.“ b) „Ueber Scorbut und Scorbut-Infektion.“ 5) Prof. Thomas (Freiburg): a) „Ueber Enuresis nocturna.“ b) „Ueber Varicellen.“ 6) Prof. Warschauer (Krakau): „Ueber Variola.“ 7) Dr. Biedert (Hagenau): „Ueber Chinin-Einspritzungen.“ 8) Dr. Schmeidler (Breslau): „Ueber Meningitis tuberculosa.“ 9) „Referate über die Ernährungsfrage“ von Prof. Demme, Dr. Soltmann, Dr. Steffen. — VIII. *Ophthalmologie.* Dr. Magnus (Breslau): „Ueber Einheilung enucleirter Bulbi.“ — IX. *Laryngologie, Otiatrie, Rhinologie.* Prof. Rossbach (Würzburg): „Ueber die Anästhesirung des Rachens und Kehlkopfs.“ — X. *Oeffentliche Gesundheitspflege und Staats-Arzneikunde.* 1) Dr. Schiefferdecker (Königsberg): a) „Ueber die Todesursachen in grossen Städten.“ b) „Ueber die Cholera im Verhältnisse zu Grundwasser und Bodenwärme.“ 2) Dr. Wernich (Berlin): „Ueber specifische Desinfektion.“ 3) Dr. Wiener (Culm): „Ueber die den Arzt interessirenden §§ der Reichs-Med.-Gesetze u. die Stellung der Med.-Beamten zu denselben.“ — XI. *Militärärztliche Sektion.* 1) Gen.-Arzt Dr. Roth (Dresden): „Ueber die wichtigsten Erscheinungen auf dem Gebiete des Militär-Sanitätswesens im Jahre 1880.“ 2) Oberstabsarzt Dr. Müller (Posen): „Ueber den Carbolismus.“ — 3) Assistenzarzt Dr. Nicolai (Cassel): „Ueber die Nachbehandlung der Hüftgelenks-Resektion, mit Demonstration.“

Druck von Walter Wigand in Leipzig.

